السياحة الجيولوجية
في مصر



دكتور/ عماد محمد إبراهيم خليل

استاذ م. بقسم الجيولوجيا
كلية العلوم – جامعة الزقازيق – جمهورية مصر العربية

السياحة الجيولوجية
في مصر



دكتور/ عماد محمد إبراهيم خليل

استاذ م. بقسم الجيولوجيا
كلية العلوم – جامعة الزقازيق – جمهورية مصر العربية



وقل رب زدني علما

اللهم إني أسألك علما نافعاً ، وأعوذ بك من علم لا ينفع.

إليك ربي اهـدي عملي هـذا عله يكـون سجـلاً ولو صغيـراً في صحيفة أعمـالي .

اللهم بـارك لـي وبـارك فـي وارض عني .

فـأن رضـاك هو جـل مبتغـاي .

والحمـد اللـه رب العالميـن.

إهداء..

اللهم إني أسألك علما نافعاً ، وأعوذ بك من علم لا ينفع

أهدي كتابي هذا (السياحة الجيولوجية في مصر) إلي/ فخامة رئيس جمهورية مصر العربية. حفظك الله ورعاك.



أ.د.عماد محمد إبراهيم خليل

محتويات الكتاب

Introduction

مقدمة:

مصر بلد عظيم بثراوته الطبيعية فهي تمتلك أكثر من ثلث آثار العالم ، بالإضافة لثرواتها الطبيعية التي حباها الله بها من نهر النيل العظيم ، بحار وشواطئ ساحرة مليئة بالكنوز الطبيعية ، صحراء شاسعة غنية بالمعادن القيمة ، كما تضم أراضيها كنوز طبيعية تكونت بفعل الطبيعة والعوامل الجيولوجية ولازالت صامدة رغم عوامل الزمن والطقس التي مرت عليها ، وتعد هذه الثروات الجيولوجية كنز يمكنه أن يجلب لمصر آلاف السائحين مما يدر عليها دخلا مرتفعا. وبجانب هذه الأنماط السياحية هناك سياحة الجبال وسياحة الصحارى التى تعتمد بشكل أساسى على تنوع الموائل البيئية الطبيعية.

السياحة الجبلية أو سياحة المناظر الطبيعية ، تعود أصولها إلى القرن التاسع عشر مع اكتشاف الجبل كمكان للاسترخاء وممارسة مختلف الرياضات الجبلية. وعرف هذا النوع السياحي بأوربا خصوصا وذلك مع بداية إنشاء المنتجعات السياحية الجماعية في المملكة المتحدة مثل منتجعات (ساوثند ومارجيت وبلاكبول) ، كما كان للحركة الرومانسية الإنجليزية تأثيرا على تطور وجهة السياح ، حيث برز الاهتمام بالمناظر الطبيعية ، فأصبحت مناطق مثل جبال اسكتلندا وجبال الألب السويسرية أماكن سياحية مهمة في أوروبا .

والسياحة الجبلية تعتبر سلاح ذو حدين: فمن ناحية تساهم في توفير فرص الشغل لساكنة الجبل وما تساهم به من عائدات لهذه المناطق ، وبذلك تساهم كذلك في وقف نزيف الهجرة القروية. ومن ناحية أخرى ، فإنه يتطلب السيطرة على التدفقات السياحية من أجل الحفاظ على البيئة. ويجب علينا أن ننظر أيضا في التأثير على السكان المحليين وثقافاتهم.

وبمصر ظلت السياحة الجبلية حبيسة التهميش والإقصاء من لدن السياسات الموجهة للنهوض بالقطاع السياحي وبذلك أصبحت مشاكلها التنموية المحلية تطرح بحدة خاصة وأن التنمية المحلية بناءا على مؤهلات المجالات وإنطلاقا مما هو كائن مع البحث عن الموارد التكميلية تنضاف لما هو موجود مسألة جوهرية لمواجهة المفارقة الحاصلة بين توفر الإمكانيات وعدم نجاعة الإستراتجيات أمام تعدد الإكراهات والعراقيل التي تقف حجر عثرة أمام الإنطلاقة الحقيقية لهذا المنتوج من بينها:

تشكل السلاسل الجبلية المصرية أماكن سياحية متميزة على الصعيد العالمي نظرا لما تكتنزه من مقومات ومؤهلات سياحية طبيعية وبشرية متنوعة وبالغة الأهمية ، وتعتبر سلسلة جبال البحمر الاحمر من أهم الجبال المصرية الغنية بمنتجعاتها الجبلية المتميزة ، والمتنوعة والغنية بثرواتها الطبيعية.

إن هذه الخصائص المتنوعة من تضاريس جيولوجية ، غطاء نباتي ، وتنوع بيولوجي فضلا عن مقومات سياحية أخرى تاريخية وثقافية ، تجعل من منطقة الصحراء الشرقية والغربية وشبه جزيرة سيناء كمجال ذات طبيعة جبلية يميزها تدرج متناغم ومنسجم ، وجهة سياحية من إمكانها أن تستقطب أعداد هامة من السياح والمهتمين بشؤون البيئة والتراث ، الشيء الذي سيمكن من تنويع المنتوج السياحي للمنطقة وهذا ينبني على خلق بنية تحتية سياحية متكاملة بهذه المنطقة ومتنوعة والإهتمام بالعالم القروي عموما ومناطقه المتميزة من أجل جلب المزيد من الأفواج السياحية وتنمية السياحة القروية بالخصوص والتي يشكل الجبل فضاءها المتميز.

الجيولوجيا الحقلية والسياحة الجيولوجية رافدان هامان ومتلازمان لمريدي العلم والسياحة في آن واحد ، حيث يقوم أهل العلم بالبحث والاستقصاء في كل درب من دروب المعرفة وخاصة التاريخ الطبيعي الذي سطرته لنا السجلات الصخرية المتواجدة على سطح الأرض ، حيث يخاطبنا رب العزة في كتابه الكريم (قل سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانْظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ۚ ثُمَّ اللَّهُ يُنْشِئُ النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِير).

وتُعرَّف السياحة اصطلاحا بأنها السفر برا وبحرا وجوا لغير أغراض العمل وتتباين تعريفيا من دولة إلى أخرى ففي بعض الأحيان تنحصر بالفئة التي تتنقل لمسافة معينه او بالمبيت لأكثر من ثلاث أو أربع ليال.

السياحة الجيولوجية هي فرع رئيس لصناعة السياحة ذات المزيج العلمي البحت في قالب ترفيهي ترويحي مميز .ويتطلب الحصول على نتاج اقتصادي فاعل وداعم فيها ، وضع الخطط المناسبة بالتنسيق والتعاون مع كافة المؤسسات ذات العلاقة لتنفيذ مشروع تنشيط السياحة الجيولوجية على المستوى الداخلي والخارجي. تعد السياحة الجيولوجية من أهم انواع السياحة في العالم ، فالمظاهر الجيولوجية المتنوعة والطبيعية الخلابة تمثل أهم اهتمامات الانسان حيث يقوم باكتشافها والاستمتاع بها.

أن الإرث الجيولوجي المتنوع في مصر يشكل عامل جذب سياحي مهم قادر على اجتذاب أعدادا هائلة من السياح ، وتنويع العرض السياحي وإطالة أمد إقامة السياح فيها. هناك قائمة طويلة من التشكيلات الجيولوجية الهائلة التي تستطيع الإدارة السياحية في مصر ترويجها للمنطقة العربية وللعالم ، بحيث يمكن أن تكون مصر احد أهم دول المنطقة والعالم على مستوى السياحة الجيولوجية.

وأيضا السياحة الجيولوجية هي أحد أنماط السياحة الداخلية إلى جانب السياحة الأثرية والدينية والطبيعية والبيئية والعلاجية وغيرها ، التي تتوائم معها في جانب الفئة المستهدفة من عملية الجذب السياحي العلمي والتي تعنى بنشر المعلومات الإرشادية وتوفيرها للباحثين الجيولوجيين الراغبين بدراسة تراكيب جيولوجية أو معدنية او صخرية والتمتع بمناظر خلابة تروّح عن النفس ، وحيث أن مصر غنية بالعديد من المواقع الجيولوجية والطبيعية ذات النسق البيئي المتميز عالميا والتي تعتبر حافزاً لإبداع الباحث والسائح على حد سواء.

ونشير بفخر إلى هذا الإرث الطبيعي القائم بتراثه الزمني ومكنونه العلمي وسجله النادر الذي يعتبر هدفا يهتم به الباحث على الصعيد الداخلي والإقليمي والدولي ولا نستثني المظاهر الجيولوجية التي تشكل لوحة فنية فريدة أخاذة للب الدارس والباحث عن المعرفة الجيولوجية ممثلة بالمحتوى الميداني الحقيقي والطبيعي الساحر . ومن هنا انطلقت فكرة الاهتمام بتنشيط الجانب السياحي في هذا المجال وضمه عمليا لواقع الاستراتيجيات الوطنية لتنشيط السياحة الداخلية وتنفيذ الخطط التنموية الشاملة لقطاع السياحة بشكل خاص .

أهداف السياحة الجيولوجية:

يمكن تلخيص أهم الأهداف المنوي تحقيقها من مشروع السياحة الجيولوجية بالإضافة للأهداف العامة لقطاع السياحة بما يلي:

١- المحافظة على المعالم الطبيعية والتنوع الجيولوجي عن طريق نشر الوعي بأهميتها وطرح مفهوم التنمية المستدامة في مجال المحافظة على المعالم الجيولوجية.

٢- تحقيق مبدأ المشاركة مع الجهات المهتمة بحماية البيئة محليا وعربيا والتعاون معها في هذا المجال، وتوضيح أهمية العلاقة بين التنوع الجيولوجي والتنوع البيولوجي.

٣- إيجاد وثيقة مرجعية للسياحة الجيولوجية لجميع الجيولوجيين والمهتمين في هذا المجال.

٤- تسليط الضوء بشكل خاص على الخامات المعدنية والثروات الطبيعية.

٥- تفعيل عوامل الجذب الاستثماري بشكل متوا ز مع عوامل الجذب السياحي.

عناصر السياحة الجيولوجية:

ومن أهم عناصر السياحة الجيولوجية ما يلي:
١- التنوع الفريد في المظاهر الجيولوجية من كثبان رملية مفككة وصخور صلبة جبلية واودية عميقة.
٢- التراكيب الجيولوجية المثالية (الصدوع والطيات.)
٣- المقاطع الجيولوجية المثالية من صخر القشرة المحيطية (الأوفيولايت) والتي تمثل أروع المكاشف على مستوى العالم ، كما في وادي غدير والصدمين والتي تجملت بألوانها الزاهية.
٤- الصخور النارية والرسوبية والمتحولة والمعادن المنتشرة في مصر.
٥- الرسوبيات الجليدية القديمة في بعض المناطق.
٦- الأحافير النادرة والمميزة لكافة العصور الجيولوجية في وادي الحيتان بالفيوم .
٧- الأودية السحيقة في الصحراء الشرقية مثل سواحل البحر الاحمر والصحراء الغربية متل منطقة الجلف الكبير والعونبات وسيناء وما تحويه من سجلات صخرية فريدة.
٨- الأشكال الجيومورفولوجية الساحرة المنتشرة في مناطق متعددة في مصر.
٩- المياه المعدنية مثل عيون حمام فرعون وعيون عين سرو السحرية في منطقة الصحراء البيضاء.
١٠- الكهوف المنتشرة في مصرمثل كهف وادي سنورجنوب شرق بني سويف وكهف الجارة بالفرافرة.
١١- المحميات الطبيعية في مصرمثل محمية وادي الجمال ومحمية وادي الحيتان .
١٢- المناظر الخلابة للجبال في سلاسل البحر الاحمر وفي الطور وفي شرم الشيخ وسانت كاترين بسيناء وفي الجلف الكبير وجبل العونيات بالصحراء الغربية.

روافد السياحة الجيولوجية:

١- الرافد الاستثماري المباشر من خلال زيارات الوفود الأجنبية والسياحية.
٢- التعاون في مجالات البحث العلمي والتنقيب عن المعادن كعامل جذب سياحي ورافد ترويجي لها.
٣- المشاريع المشتركة على المستوى العربي والدولي في سياق الوفود والمؤتمرات والأنشطة العلمية.
٤- التعاون في مجالات الحفاظ على البيئة يعتبر دافعا ورافدا لعامل الجذب السياحي.
٥- التنوع الجيولوجي للموقع من النواحي الجيومورفولوجية والليثولوجية.
٦- القيمة الاقتصادية والمشاريع الاستثمارية كعامل تسويقي للموقع.
٧- الأنشطة الثقافية والمهرجانات والندوات في الأماكن السياحية المميزة بظواهرها الجيولوجية.

٨- الأنشطة الرياضية بكافة أشكالها (الراليات والماراثونات) التي تمر بتلك المناطق بحيث تكون التغطية الإعلامية فائدة على مستوى النشاط المقام والجانب السياحي المميز.

أنماط السياحة الجيولوجية:

يمكن تقسيم أنماط السياحة الجيولوجية الى نمطين رئيسيين:

١- **النمط العلمي**: البحث للظواهر الجيولوجية ويستهدف فئة العلماء والباحثين وطلاب الجامعات والمدارس والمعاهد والمستثمرين الاقتصاديين والمهتمين بالبيئة والثروات المعدنية .ومن اهم عناصر هذا النمط التراكيب الجيولوجية الفريدة والتتابع الطبقي الكامل ومناطق تواجد الأحافير، ولذلك يجب العمل على انشاء برنامج سياحي جيولوجي بالتعاون بين سلطة المصادر الطبيعية والوزارات ذات العلاقة وتسويق هذا البرنامج الى كافة مراكز البحث والجامعات التي تدرس الجيولوجيا في العالم والتي يندر بها وجود أي مكاشف جيولوجية ميدانية للدراسة الطلابية ما قبل الدراسة الجامعية أو الجامعية أو الأبحاث العلمية.

٢- **النمط الترفيهي** ويستهدف السائح والباحث عن الراحة والاستجمام بالمنظر الطبيعي الخلاب للمظهر الجيولوجي المميز . ومن أهم عناصر هذا النمط التشكيلات الجيولوجية الخلابة وخصوصا تلك القريبة من الطرق الرئيسية، وهنا لا بد من الاشارة الى وضع لوحات توضيحية تبين الوضع الجيولوجي لهذه المواقع بشكل مبسط يستهدف السائح العادي مدعمة بالصور والخرائط الثابتة في الموقع السياحي.

اسباب ضعف السياحة الجيولوجية في مصر :

١-قلة برامج التسويق والترويج السياحي الخاصة بالسياحة الجيولوجية.
٢-معظم مواقع السياحة الجيولوجية في مصر بحاجة إلى تحسين طرق الوصول اليها وتطوير البنى التحتية والفوقية ومراكز الزوار ومواد التفسير للمواقع.
٣-برامج السياحة الجيولوجية في مصر ما زالت قليلة جد ، إضافة إلى ندرة وكالات السياحة والسفر المتخصصة بهذا النمط السياحي.
٤-من الصعب إحصاء عدد الإدلاء السياحيين المتخصصين برحلات السياحة الجيولوجية في مصر أو احتواء التأهيل والتدريب السياحي الخاص بالإدلاء على محتوى معرفي جيولوجي.

تنشيط السياحة الجيولوجية:

١- التنسيق مع المؤسسات والهيئات والوزارات لتشكيل لجان فعالة لتنشيط القطاع المستهدف السياحي.
٢- جراء مسح شامل لكل ما هو متوافر من تقارير وخرائط بالإضافة إلى القيام بزيارات حقلية ، ومشاركة أفراد المجتمع والمهتمين بالمحافظة على المعالم الجيولوجية.
٣- اختيار المواقع وتصنيفها وتقييم أهميتها قبل الانتقال لمرحلة حماية هذه المواقع وإدارتها.
٤- إدارة المواقع والمحافظة عليها يستوجب الأخذ بعين الاعتبار صفات الموقع من حيث النوع والحجم والمساحة لضمان ديمومتها.
٥- تقليل الآثار السلبية للسياحة على الموارد الطبيعية والثقافية والاجتماعية في المناطق السياحية.
٦- تثقيف السائح بأهمية المحافظة على المناطق الطبيعية.
٧- التأكيد على أهمية الاستثمار الذي يركز على التعاون مع السلطات المحلية من أجل تلبية
٨- إجراء البحوث الاجتماعية والبيئية في المناطق السياحية.
٩- العمل على مضاعفة الجهود لتحقيق مردود مادي من خلال استخدام الموارد المحلية الطبيعية والإمكانيات البشرية واحتياجات السكان المحليين والمحافظة على عاداتهم وتقاليدهم.
١٠- الأخذ بعين الاعتبار خطورة الموقع عند الاستخدام أو فتحه للزيارة مثل مواقع المناجم القديمة وبالتالي عدم القدرة على استخدامه لأغراض التعليم مستقبلا.
١١- وضع خطة لتقليل التهديدات التي قد تتعرض لها هذه المواقع من تعرية أو تدمير أو إزالة.
١٢- تعديل النشرات السياحية والكتيبات الخاصة بالأدلاء السياحيين.
١٣- الاشارة في اللوحات الارشادية الى الطرق والمسارات المؤدية الى مواقع السياحة الجيولوجية.

المؤسسات والهيئات ذات العلاقة بالتنشيط السياحي:

١- وزارة السياحة والآثار.
٢- سلطة المصادر الطبيعية (البلدية.)
٣- وزارة البيئة.
٤- هيئة تنشيط السياحة والآثار.
٥- الجامعات المصرية وأقسام علم الأنثروبولوجيا والجيولوجيا والآثار.

تطوير السياحة الجيولوجية في مصر:

لتطوير السياحة الجيولوجية في مصر يجب تطوير عناصر العرض الخاصة بالإرث الجيولوجي من خلال تطوير عوامل الجذب السياحي وتوفير الطرق والمسارات ووسائل النقل المناسبة وتوفير الخرائط والبيانات لتسهيل الولوج إلى المواقع وتطوير مختلف أشكال الإيواء الملائمة للمواقع الجيولوجية ، وإنشاء مراكز زوار للمواقع المستهدفة بالتنمية السياحية وتوفير المعلومات المناسبة عن هذه المواقع والمساهمة في تعميق فهم الزوار للخصائص الجيولوجية والطبيعية. وتسهيل مشاركة السكان المحليين في نشاطات السياحة الجيولوجية في مصر وتوفير فرص العمل لهم وتشجيعهم على الانخراط في التنمية السياحية الخاصة بالمواقع الجيولوجية.

أسس التعامل مع السائح:

١- يلتزم المرشد أو السائق بعدم التنازع على اجتذاب السائح بشكل يتعدى حدود اللياقة.
٢- شرح مسار الرحلة والمزارات مع تقديم عروض الأسعار قبل بدأ الرحلة والإلتزام بها.
٣- تقديم المعلومات الكافية عن المزارات للسائحين بشكل واضح ومفهوم.
٤- فى حالة عدم الإلمام بالمعلومات لا يحاول تقديم معلومات زائفة.
٥- شرح كافة القواعد والقوانين الخاصة بالمحمية للسائحين ومتابعة تنفيذها بدقة وهدوء.
٦- التحلى بالأخلاق والعادات العربية فى التعامل.
٧- الالتزام بقواعد النظافة العامة والشخصية. الالتزام بالقواعد الصحية فى تقديم الأغذية والمأكولات حتى ولو كانت بسيطة المكونات.
٨- الالتزام بالتدريب على تقديم المساعدة للسائح حال وقوع ما يهدده.

أسس التعامل مع الطبيعة:

* يلتزم المرشد أو السائق بالقواعد والقوانين الحاكمة للعمل بالمحمية بناءً على تعليمات إدارتها ومنها:

١- الالتزام بالسير فى خطوط السير المحددة وفى حال عدم وجودها يلتزم بالسير على المدقات القديمة.
٢- عدم تسلق التكوينات الجيولوجية بالسيارات.

٣- ترك أماكن الظلال حول العيون وغيرها لجلوس الأفراد وعدم إيقاف السيارات بها.
٤- عدم القيادة على النباتات البرية أو جمع الحطب منها.
٥- يمنع منعاً باتاً صيد أو إزعاج الحيوانات البرية.
٦- الالتزام بإبلاغ العاملين بالمحمية عن أماكن مشاهدة الحيوانات البرية ويفضل الإحداثيات.
٧- الالتزام بأماكن التخييم والمبيت التى حددتها المحمية.
٨- الالتزام بالقواعد والبديهيات الأساسية لسلامة المعسكر من حيث إتجاه الريح ومصادر المياه وطوبوغرافيا الأرض.
٩- الالتزام التام بجمع مخلفات المعسكر عند المغادرة والتخلص منها فى الأماكن المخصصة لذلك أو أقرب مدينة.
١٠- الالتزام باستخدام المراحيض العامة حال وجودها أو دفن المخلفات وحرق الورق الصحى فى حالة عدم وجود مراحيض عامة.
١١- عدم دفن رماد نيران المعسكر مع نظافة ما بها من مخلفات كرقائق الألومينيوم وخلافه.

أسس القيادة الأمنة:

١- يلتزم السائق بالسرعات المحددة على الطرق السريعة.
٢- يلتزم السائق بالسرعات المناسبة للقيادة خارج الطرق بما يوفر الأمان للركاب.
٣- لا تحمل السيارة أى ركاب إلا إذا كانت تتمتع بالمواصفات المحددة لسيارات السياحة.
٤- يلتزم السائق والمرشد بتوفير الراحة للراكبين داخل حيز السيارة وعدم الأتيان بما يعكر هذا الحيز كالتدخين مثلاً.
٥- توافر العدد المناسب من الإطارات الاحتياطية للسيارة بما يتناسب مع طول الرحلة ونوعية الأرض.
٦- توافر قطع الغيار ومعدات الإصلاح المناسبة بالسيارة.
٧- وجوب إلمام السائق ببعض مهارات الإصلاح الميكانيكية للسيارات.

تناول الكتاب تسعة فصول حيث تناول: المقدمة ، **الفصل الأول:** جغرافية مصر، فى حين تناول **الفصل الثاني:** جيولوجية مصر. تناول **الفصل الثالث:** السياحة الجيولوجية في الصحراء الشرقية. **الفصل الرابع:** السياحة الجيولوجية في الصحراء الغربية. **الفصل الخامس:** السياحة الجيولوجية في سيناء . **الفصل السادس:** السياحة الجيولوجية للمحميات في مصر. **الفصل السابع:** السياحة الجيولوجية للكثبان الرملية في مصر. **الفصل الثامن:** السياحة الجيولوجية للكهوف في مصر. **الفصل التاسع:** السياحة الجيولوجية للسفاري في مصر. ثم المراجع.

نسأل الله سبحانه وتعالى ان يكون هذا الكتاب بين ايديكم من المصادر المفيدة للدارسين والمهتمين لموضوع السياحة الجيولوجية وبجانب هذه الأنماط السياحية هناك سياحة الجبال وسياحة الصحارى التى تعتمد بشكل أساسى على تنوع الموائل البيئية الطبيعية. الفئة المستهدفة من عملية الجذب السياحي العلمي والتي تعنى بنشر المعلومات الإرشادية وتوفيرها للباحثين الجيولوجيين الراغبين بدراسة تراكيب جيولوجية أو معدنية او صخرية والتمتع بمناظر خلابة تروّح عن النفس ، وحيث أن مصر غنية بالعديد من المواقع الجيولوجية والطبيعية ذات النسق البيئي المتميز عالميا والتي تعتبر حافزاً لإبداع الباحث والسائح على حد سواء. تشكل السلاسل الجبلية المصرية أماكن سياحية متميزة على الصعيد العالمي نظرا لما تكتنزه من مقومات ومؤهلات سياحية طبيعية وبشرية متنوعة وبالغة الأهمية ، وتعتبر سلسلة جبال البحمر الاحمر من أهم الجبال المصرية الغنية بمنتجعاتها الجبلية المتميزة ، والمتنوعة والغنية بثرواتها الطبيعية. نعتذر عن اى خلل او قصور ورد فى هذا الكتاب والكمال لله وحده سبحانه وتعالى هدفنا هو نشر الوعى البيئى والسياحي وتوثيق مصادر المعرفة العلمية الجيولوجية ، والله من وراء القصد.

الفصل الأول
جغرافية مصر
Geography of Egypt

موقع مصر:

تقع مصر في الركن الشمالي الشرقي من قارة أفريقيا ، ولديها امتداد آسيوي ، حيث تقع شبه جزيرة سيناء داخل قارة آسيا فهي دولة عابرة للقارات ، تقع على مدار السرطان وتمر بين خطيّ عرض ٢٢° و ٣٦' ٣١° شمالاً ، وبين خطي طول ٢٤° و٣٧° شرقي خط جرينتش . ويحد جمهورية مصر العربية من الشمال البحر المتوسط بساحل يبلغ طوله ٩٩٥ كم ، ويحدها شرقا البحر الأحمر بساحل يبلغ طوله ١٩٤١ كم ، ويحدها في الشمال الشرقي منطقة فلسطين (إسرائيل وقطاع غزة) بطول ٢٦٥ كم ، ويحدها من الغرب ليبيا على امتداد خط بطول ١١١٥ كم ، كما يحدها جنوبا السودان بطول ١٢٨٠ كم . تبلغ مساحة جمهورية مصر العربية حوالي ١,٠٠٢,٠٠٠ كيلومتر مربع والمساحة المأهولة تبلغ ٧٨٩٩٠كم٢ بنسبة ٧,٨ % من المساحة الكلية.



يبلغ طول شريط مصر الساحلي حوالى٢٥٠٠ كيلومترا ، و تربط قناة السويس البحر الأبيض المتوسط بالبحر الأحمر.





حدود مصر الجغرافية.

أهمية الموقع الجغرافيّ في نشوء الحضارات:

كان لموقع مصر الجغرافيّ الأثر الكبير في نشوء حضاراتٍ عدّةٍ على مدى التاريخ القديم ، ويُعزى ذلك إلى أربعة عوامل أساسيّةٍ تقوم عليها أيّة حضارةٍ وهي:

١-الموقع وإمكانيّة التّواصل مع المناطق المجاورة.
٢-المناخ المناسب.
٣-خصوبة التّربة.
٤-إمكانيّة استقرار الناس في المنطقة.

ومن العوامل التى ساعدت على وجود الحضارات فى مصر منذ القِدَم:

- **موقع مصر الجغرافيّ :** وربطه بين قارّتي: آسيا ، وأفريقيا ، بالإضافة إلى ربطه بين البحرين: الأحمر، والأبيض المتوسّط.
- **نهر النّيل:** الذي حوَّل بعض أراضي مصر من صحراء قاحلةٍ إلى أراضي زراعيّةٍ.
- **تكوُّن الدّلتا في الشّمال:** بالإضافة إلى منطقة الوادي الموجودة على جانبَيْ نهر النّيل ، نتيجة فيضانه ، وتتميّز هذه المناطق بخصوبتها ، بسبب تكوّن مادّة الغرين.

مرّت على جمهوريّة مصر العربيّة العديد من الحضارات عبر العصور المختلفة ، وهذه العصور هي:

- **عصور ما قبل التّاريخ:** وتمتدّ من فترة ٥٠٠٠-٣١٠٠ق.م ، ومن الحضارات التي مرّت في هذه الفترة: حضارة مرمدة بني سلامة شمال غرب القاهرة ودير تاسا شرق نهر النّيل ، وحضارات نقادة الأولى ، ونقادة الثانية ، والمعادي.
- **العصر العتيق:** يشمل الأسُرَ المبكرة التي حكمت مصر، مثل: الفراعنة ، من عام ٣١٠٠-٢٦٨٦ق.م.
- **عصر الدّولة القديمة:** امتدّت من عام ٢٦٨٦-٢١٨١ق.م.
- **عصر الفترة الأولى:** سُمِّيت هذه الفترة بعصر الاضمحلال الأوّل ، وعصر الثّورة الاجتماعيّة ، وامتدّت من فترة ٢١٨١-٢٠٤٠ق.م.
- **عصر الدّولة الوسطى:** امتدّت من فترة ٢١٣٣-١٧٨٦ق.م.
- **عصر الفترة الثّانية:** سُمِّي بعصر الاضمحلال الثّاني ، وعصر اللّامركزيّة ، وامتدّ من فترة ١٧٨٦-١٥٧٦ق.م.
- **عصر الثّورة الحديثة:** سُمِّي بعصر الإمبراطوريّة ، وامتدّ من عام ١٥٦٧-١٠٨٥ق.م.
- **العصر المتأخّر:** امتدّ من فترة ١٠٨٥-٣٣٢ق.م.

- **العصر البطلميّ:** امتدّ من عام ٣٢٢ق.م-٣٠ م.
- **العصر الرّوماني:** امتدّ هذا العصر من عام ٣٠-٢٩٥م.
- **العصر البيزنطيّ والحضارة القبطيّة:** امتدّ في الفترة الواقعة بين عامي ٣٣٧-٦٤١م.
- **الفتح الإسلاميّ:** بدأ منذ عام ٦٤١م على يد عمرو بن العاص ، في عهد الخليفة عمر بن الخطّاب رضي الله عنه.

أهميّة الموقع الجغرافيّ اقتصاديّاً:

استطاعت دولة مصر أن تحتلّ مراتبَ جيّدةً اقتصادياً ، ويرجع ذلك إلى الأسباب الآتية:

- **<u>وجود نهر النّيل</u>:** شكّل وجود نهر النّيل أهميّة كبيرةً في مجال الزّراعة التي ظهرت في مصر منذ عصور ما قبل التاريخ ، حيث أُقيمت شبكات الريّ ، لتوزيع المياه وتخزينها ، وبناء السّدود عليه ، وشقّ القنوات ، فانتشرت زراعة كلٍّ من: القطن ، والقمح ، والبلح ، وقصب السكّر، والفواكه الحمضيّة ، والبقوليّات ، كما شجّع التنوّع الحيويّ لنهر النيل عمليّة الصّيد. ويُعدّ نهر النيل مصدر جذب للسّياحة المعروفة باسم السّياحة النيليّة.
- **<u>وجود قناة السّويس</u>:** ربطت هذه القناة البحر الأبيض المتوسّط بالبحر الأحمر، ممّا أدّى إلى توفير وقت السُّفن المارّة فيها ، وذلك بسبب تقليل المسافة التي ستعبرها ، ويمرّ في قناة السويس ما نسبته ٤٠% تقريباً من التّجارة البحريّة المنقولة عبر الدُّول ، ممّا يُحقِّق أرباحاً هائلةً للدّولة سنويّاً ، حيث بلغت قيمة الإيرادات من هذه القناة في عام ٢٠١٤م ما يقارب ٥,٤٦٥ مليار دولارٍ.

أهميّة الموقع الجغرافيّ سياسيّاً وعالميّاً:

يُعدّ الموقع من الأساسيّات التي تحدّد قوّة الدّولة وسياستها الداخليّة والخارجيّة ، وقد تأثّرت مصر تأثُّراً كبيراً بموقعها الجغرافيّ ، وذلك لانفتاحها على العالم المجاور، ممّا جعلها أكثر حساسيّةً تجاه كلّ ما يدور في الخارج ، وقد لعبت مصر دوراً أساسيّاً في العديد من القضايا الإقليميّة في المنطقة ، وخصوصاً الصّراع العربيّ الإسرائيليّ، وذلك بسبب قرب حدودها مع كلٍّ من قطاع غزّة وفلسطين المحتلّة.

المساحة والسكّان:

تبلغ مساحة جمهوريّة مصر الكليّة حوالي ١,٠٠٢,٠٠٠كم²، وتبلغ المساحة المأهولة بالسكّان ما يقارب ٧,٨% من المساحة الكليّة. تُقسّم مصر إداريّاً إلى ٢٧ محافظةً ، وتحتلّ المرتبة الأولى عربيّاً والسّادسة عشرة عالميّاً من حيث عدد السكّان ، فحسب آخر الإحصائيّات في عام ٢٠١٦م ، وصل عدد سكّانها إلى ٩١ مليون نسمةٍ.

الحدود:

تُعد الحدود السياسية الحالية لمصر حديثة للغاية مقارنةً بأن مصر أقدم دولة عرفها التاريخ ، فأقدم اتفاقية للحدود ترجع إلى عام ١٨٩٩م. أما قبل ذلك فكانت تخوماً ، وبحكم طبيعة موقع مصر الجغرافي الرابط بين قارتي آسيا وأفريقيا ، فكانت تخوم مصر تتمدد وتنكمش حسب درجة قوة الدولة المصرية. والحدود البرية المصرية فلكية هندسية ، وتتجاور مصر مع ٤ دول: فلسطين (قطاع غزة) وإسرائيل جهة الشمال الشرقي ، وليبيا جهة الغرب ، والسودان جهة الجنوب.

الحدود الطبيعية:



صورة من السياج الفاصل لحدود مصر الشرقية في شمال إيلات.

الحدود الغربية:

وهي بين مصر وليبيا وهي عبارة عن خط حدود يمتد لمسافة ١٠٤٩ كم ويمتد باستقامه كاملة جنوبا حتي نقة الحدود الثلاثية لمسافة ٨٠٤ كم ويبدو متعرجا من واحة سيوة الي الشمال لمسافة ٢٩٠ كم وهذا الحد يجمع بين الحد الهندسي والحد الفلكي.

الحدود الشرقية:

بين مصر وفلسطين وقطاع غزة فتبدأ من رأس طابا علي خليج العقبة حتي الساحل المتوسطي وذلك لمسافة ٢١٠ كم وهذا الحد يتماشى مع خط طول ٣٤ شرقا.

الحدود الجنوبية:

بين مصر والسودان خط هندسي يتعامد علي الظاهرات الطبيعية والبشرية ويمتد مع منطقة العوينات باتجاه الشرق نحو نهر النيل ويمر في منتصف هذا الحد وادي النيل.

الحدود الشمالية:

البحر المتوسط وهي عبارة عن حد طبيعي يطل ببروز علي البحر المتوسط حيث يمتد هذا الحد الشمالي من رفح المصرية شرقا إلي مدينة السلوم غربا حيث يمتد لمسافة الف كيلو متر.

الحدود البحرية:

في فبراير ٢٠٠٣، وقعت قبرص ومصر اتفاقية ترسيم المنطقة الاقتصادية الخالصة لكل منهما. والاتفاقية تمت بناء على المبدأ المقبول عالمياً في الخط الأوسط وبمراعاة معاهدة الأمم المتحدة لقانون البحار. وقد أصدرت مصر قانون نُشر في الجريدة الرسمية ، وبالتالى أصبح ساريا بين البلدين ، وتضمن ٨ نقاط إحداثية.

خلافات حدودية:

مثلث حلايب:

تعتبر منطقة حلايب منطقة نزاع حدودي بين مصر والسودان ، وهي تقع على الطرف الأفريقي للبحر الأحمر مساحتها ٢٠,٥٨٠ كم٢، وبها ثلاث بلدات كبرى هي حلايب وأبو رماد وشلاتين ، المنطقة حالياً تتبع مصر إدارياً وسياسياً بحكم الأمر الواقع ، ويطلق عليها أحيانا المنطقة الإدارية لحكومة دولة السودان.
ترجع أصل المشكلة إلى الحدود المرسمة بين مصر والسودان التي حددتها اتفاقية الحكم الثنائي بين مصر وبريطانيا عام ١٨٩٩ المناطق من دائرة عرض ٢٢ شمالا لمصر وعليها يقع مثلث حلايب داخل الحدود السياسية المصرية ، وبعد ثلاثة أعوام في ١٩٠٢ عاد الاحتلال البريطاني الذي كان يحكم البلدين آنذاك بجعل مثلث حلايب تابع للإدارة السودانية لأن المثلث أقرب للخرطوم منه للقاهرة.

ظلت المنطقة تابعة للسودان المصري إدارياً منذ عام ١٩٠٢ ولكن ظهر النزاع إلى السطح مرة أخرى في عام ١٩٩٢ عندما اعترضت مصر على إعطاء حكومة السودان حقوق التنقيب عن البترول في المياه المقابلة لمثلث حلايب لشركة كندية ،

وفي عام ١٩٩٥ قامت مصر باقتحام المنطقة عسكرياً وبسط سيطرتها تماما عليها ، ولا تزال السودان حتى الآن تطالب بأحقية مثلث حلايب لها بأعتبارها أرض سودانية.

أم الرشراش:



منظر عام لمدينة إيلات الحالية.

تقع مدينة أم الرشراش (أو إيلات حالياً) ضمن حدود دولة إسرائيل ، كانت أم الرشراش تحت الحكم المصري حتى نهاية القرن التاسع عشر وأثناء حكم الطولونيين حيث كانت معروفة بمدينة الحجاج نظرا لأن الحجاج لبيت الله الحرام كانوا يستريحوا بها أثناء سفرهم بريا إلى الأراضي المقدسة والتي كانت قديما تستخدم كميناء واحتلها الصليبيون وحررها الظاهر بيبرس.

وفي عام ١٩٠٦ وبسبب وجود مصر تحت الاحتلال البريطاني قامت القوات العثمانية باحتلال أم الرشراش ، ووقعت أزمة وقتها قامت على إثرها بريطانيا بالضغط على اسطنبول ، وانسحبت القوات العثمانية وعادة أم الرشراش لمصر بفرمان عثماني ، ومع نهاية حرب فلسطين كان يقيم بها حوالي ٣٥٠ فردا من جنود وضباط الشرطة المصرية حتى يوم ١٠ مارس ١٩٤٩ عندما هاجمتها إحدى وحدات العصابات العسكرية الصهيونية (الهجاناه) بقيادة اسحق رابين عملية (عوفيدا) في ١٠ مارس ١٩٤٩ وأصبحت تحت السيطرة الإسرائيلية حتى الآن ، وما زالت بعض المنظمات غير الحكومية في مصر تطالب بها علي أساس أنها أرض مصرية.

في عام ١٩٨٩ أدرجت أم الرشراش ضمن ملف التحكيم الدولي الذي رفعته مصر بشأن طابا ، وفي ٢٠٠٦ صرح وزير الخارجية المصري آنذاك أحمد أبو الغيط حول ملكية مدينة أم الرشراش بتاكيده على أنها أرض فلسطينية وفقاً لاتفاقية ترسيم

الحدود بين بريطانيا والدولة العثمانية في ١٩٠٦ و ١٩٢٢، إلا أن القضية لا تزال معلقة حتى الآن.

التّضاريس:

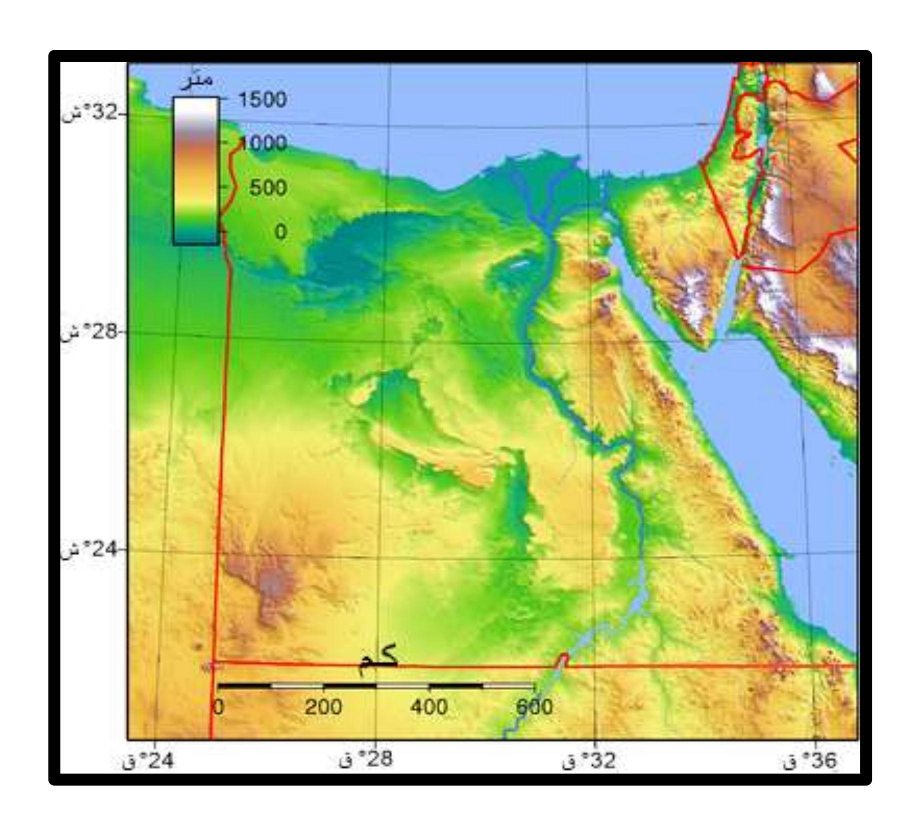
نظراً لتعدُّد التّضاريس في دولة مصر، فإنّها تُقسم إلى أربعة مناطق حسب نوع التّضاريس، وهذه المناطق هي:

وادي النّيل والدّلتا: تشكّل هذه المنطقة ٤% تقريباً من المساحة الكليّة لدولة مصر.

الصحراء الغربيّة: تشكل ما يقارب ٦٨% من المساحة الكليّة لدولة مصر، وتُقسَم قسمين: قسم شماليّ، ويضمّ كلّاً من منطقة المنخفضات العُظمى، والسّهل الساحليّ، والهضبة الشماليّة، وآخر جنوبيّ، ويضمّ العديد من الواحات، مثل: الواحة الخارجة، والدّاخلة، والفرافرة، والعوينات.

الصّحراء الشرقيّة: تشكّل ٢٨% من المساحة الكليّة لدولة مصر، وتشمل شبه جزيرة سيناء، وتتميّز عن الصحراء الغربيّة بوجود المرتفعات الجبليّة المطلّة على البحر الأحمر.

شبه جزيرة سيناء: تشكّل ٦% من المساحة الكليّة لدولة مصر، وتُقسَم ثلاثة أقسامٍ: القسم الشماليّ، ويشمل أراضيَ سهليّةً، والقسم الأوسط، الذي يشكّل منطقة الهضاب الوسطى، والقسم الجنوبيّ، ويشمل جبالاً جرانيتيّةً وعرةً.



تقع أراضي جمهورية مصر العربية بين خطيّ عرض ٢٢° و٣٦' ٣١° شمالاً، وهذا يعني أن مدار السرطان يمر بالطرف الجنوبي للبلاد ماساً بالطرف الجنوبي لمدينة أسوان تقريباً ، وبين خطي طول ٢٤° و٣٧° شرقي خط جرينتش.

يُمكن تقسيم تضاريس البلاد إلى أربعة أقسام رئيسية:

١-وادي النيل والدلتا.

٢-الصحراء الغربية.

٣-الصحراء الشرقية.

٤-شبه جزيرة سيناء.

تتكون أرض مصر من نواة أركية قديمة ، هي جزء من الكتلة العربية النوبية والتي تُعد جزءاً من الدرع الأفريقي ، والذي كان يُمثل قلب قارة جوندوانا في العصر الأركي. وقد تعرّض الدرع الأفريقي بمختلف أجزائه لتأثيرات العديد من العوامل عبر العصور، لذلك أخذت أرض مصر تنمو صوب الشمال على حساب بحر تيثيس. وبلغت مصر عند منصرم الزمن الجيولوجي الثالث مساحتها الحالية ، وتشكلت ملامح سطحها وسواحلها كما هي الآن في الزمن الرابع. وقد تكونت التربة المصرية في وادي النيل ودلتاه من تراكم طمي النيل الذي أُشتق أصلاً من فتات صخور هضبة الحبشة ، والذي بدأ يرد إلى مصر منذ نحو ١٠ آلاف سنة ، ويُمكن تقسيم التربة المصرية إلى أنواع هي: التربة الصلصالية السوداء الثقيلة القوام العميقة والتربة الصلصالية السوداء الثقيلة القوام الضحلة والتربة الصلصالية الرملية الخفيفة والتربة الرملية الحصوية.

تتمتع مصر بالعديد من التضاريس والمناطق الجغرافية المختلفة ، فمن الموارد المائية بها ساحلي البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسط ، إضافة إلى وجود ١٠ بحيرات طبيعية إضافة إلى بحيرة ناصر الصناعية ، بالإضافة إلى مورد المياة العذبة الرئيسي وهو نهر النيل الذي يمتد بطول مصر وينتهي بشطريه رشيد ودمياط ، ويبلغ حجم الموارد المائية المتاحة حوالي ٦٨ مليار متر مكعب يستخدم منها في الزراعة نحو ٨٥% سنويا ، وفي الصناعة ٩,٥% وفي الشرب ٥,٥%.

وتُقسم مصر إلى ٢٧ محافظة ، وتنقسم كل محافظة إلى تقسيمات إدارية أصغر وهي المراكز أو الأقسام ، ويتركز أغلب سكان مصر في وادي النيل وفي الحضر ويشكل وادي النيل والدلتا أقل من ٤% من المساحة الكلية للبلاد أي حوالي ٣٣٠٠٠ كم٢،

وأكبر الكتل السكانية هي القاهرة الكبرى التي بها تقريباً ربع السكان ، تليها الإسكندرية ، كما يعيش أغلب السكان الباقين في الدلتا وعلى ساحلي البحر المتوسط والبحر الأحمر ومدن قناة السويس ، وتشغل هذه الأماكن ما مساحته ٤٠ ألف كيلومتر مربع . بينما تشكل الصحراء غير المعمورة غالبية مساحة البلاد.

التقسيم الطبيعي لمصر:

١- الدلتا ووادي النيل.
٢- الصحراء الغربية .
٣- الصحراء الشرقية.
٤- شبه جزيرة سيناء.
٥- الجبال والهضاب.
٦- المسطحات المائية:
أ-البحار
ب- البحيرات.
٧- الجزر .
٨- المناخ.
٩- الموارد الطبيعية.
١٠- النشاط الزلزالي.

١-وادي النيل:

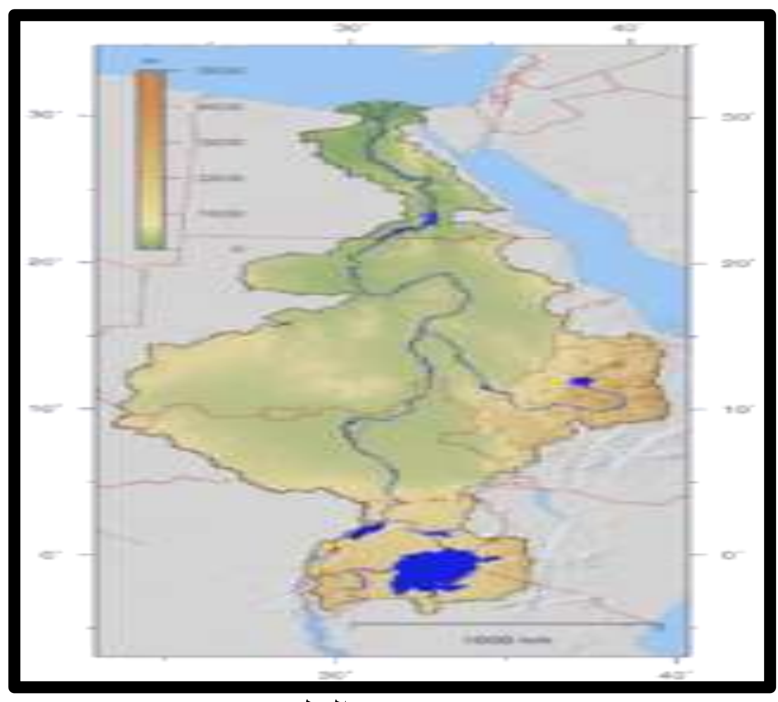
الدلتا ووادي النيل:

النيل أطول أنهار الكرة الأرضية ويقع في قارة أفريقيا وهو يجري من الجنوب إلى الشمال نحو مصبه في البحر الأبيض المتوسط ، يجتمع نهر النيل في عاصمة السودان ، الخرطوم ويتكون من رافدين رئيسيين يقومان بتغذيته وهما: النيل الأبيض من هضبة البحيرات (بحيرة فكتوريا) ، والنيل الأزرق من إثيوبيا بحيرة (تانا).

حوض النيل هو مسمى يطلق على عشر دول إفريقية يمر فيها نهر النيل بالإضافة إلى دولة أريتريا كمراقب ، سواء تلك التي يجري مساره مخترقا أراضيها ، أو تلك التي يوجد علي أراضيها منابع نهر النيل ، أو تلك التي يجري عبر أراضيها الأنهار المغذية لنهر النيل. ويغطي حوض النيل مساحة ٣,٤ مليون كم^2 من المنبع في بحيرة فكتوريا وحتي المصب في البحر المتوسط. إجمالي طول النهر ٦٦٥٠ كم (٤١٣٢ ميل).

وادي النيل عبارة عن شق ضيق يخترق مصر من الجنوب إلى الشمال ، من وادي حلفا إلى القاهرة. أما الدلتا فهي المساحة المنبسطة التي تمتد من نهاية الوادي عند القاهرة حتى سواحل البحر المتوسط ، وهي سهل واضح الاستواء.

كانت المنطقة التي يشغلها كل وادي النيل والدلتا في عصر البليوسين خليجاً من خلجان البحر المتوسط ، يمتد على شكل ذراع ضيق ، تغمره مياه البحر، وقد توضّعت فيه رواسب ذلك العصر، وهي عبارة عن أحجار كلسية تكونت في الجزء الأكبر من هذا العصر، وتراكمت بالتدريج حتى امتلأ الوادي وأصبح جافاً تقريباً إلا من بحيرات منعزلة قليلة الأهمية.



حوض نهر النيل.

وإلى ذلك الوقت لم تكن مياه النيل تأتي من الجهات الاستوائية وهضبة الحبشة ، بل كانت تأتي من الأراضي الواقعة على كلا جانبيه في مصر، ولذلك كانت الرواسب التي تأتي إلى الوادي تأتي من الصحراء الشرقية والصحراء الغربية ، ولكن حدث بعد ذلك أن استطاعت مياه الجهات الاستوائية ومياه هضبة الحبشة أن تشق لها طريقاً نحو الشمال ـ هو مجرى النيل في مصر ـ وتصل إلى البحر المتوسط ، واستطاعت تلك المياه أن تحمل لمصر رواسب تلك الجهات ، ولاسيما رواسب الحبشة ، وهي الرواسب الناعمة التي يتكون منها طمي النيل ، وقد أخذت هذه الرواسب تتراكم منذ ذلك الوقت حتى اليوم ، ومنها تكونت طبقة الطمي الرقيقة التي

تغطي قاع وادي النيل الحالي وتغطي أرض الدلتا ، وهي التي تستغل في الزراعة والإنتاج الزراعي.

ويمكن تقسيم وادي النيل بين حلفا والقاهرة إلى قسمين كبيرين: **أولهما** القسم الذي يقع إلى الجنوب من ثنية قنا ، **وثانيهما** القسم الذي يقع إلى الشمال منها.

يمتد القسم الأول من منطقة تتألف من الحجر الرملي النوبي . وقد استطاعت مياه النيل أن تحفر لها في هذا الصخر وادياً عميقاً ، لأن الحجر الرملي النوبي يتآكل بسرعة بفعل المياه الجارية.

ومما يمتاز به وادي النيل في المنطقة الواقعة جنوب أسوان ، أنه ضيق جداً ، بحيث لا يزيد اتساعه في بعض الجهات على مجرى النهر نفسه ، ومثال ذلك في منطقة الكلابشة. وقد أفادت هذه الجوانب الصخرية في خزن مياه النيل بعد بناء سد أسوان ، كما أفادت في بناء السد العالي ، لأنها تقوم على جانبي نهر النيل حيطاناً تحمي مياه الخزان من الانتشار شرقاً وغرباً.



خريطة حوض النيل.

أما في المنطقة الواقعة في الشمال من أسوان فيبدأ الوادي ضيقاً ، ثم يتسع فجأة عند كوم أمبو، حيث يشكل حوضاً واسعاً نوعاً ما ، وهو مكون من رواسب دقيقة من الطمي نشرها النيل فوق الرواسب السابقة ، ومنها تتكون التربة الزراعية التي يستغلها أهالي وادي كوم أمبو في إنتاج قصب السكر.

وبعد كوم أمبو يضيق الوادي ثانية ، ويتسع مرة أخرى عند أدفو ، ولايزال يتسع تدريجياً حتى بلدة قنا ، وعندها تقترب هضبة ليبيا من وادي النيل ويغير النهر اتجاهه ، فينحدر إلى الغرب مع ميل قليل إلى الجنوب.

ومن بعد نجع حمادي يتسع وادي النيل ، وتتسع مساحة السهل الخصيب الذي كونته رواسب النهر، ومتوسط اتساعه نحو ١٥ كيلو متراً. ويقل اتساعه عن هذا فيما بين الصف وحلوان حيث يراوح اتساعه بين ٦-١٠ كيلو مترات. وفي شمال القاهرة يتسع السهل الرسوبي فيكّون في الدلتا مثلثاً قاعدته مرتكزة على البحر المتوسط ورأسه جنوب القاهرة.

وتبدأ دلتا النيل عند القاهرة ، حيث يكون مستوى الأرض أعلى من سطح البحر بمقدار ١٨ متراً. وعند هذه النقطة تبدأ حافتا الهضبة الشرقية والغربية في الابتعاد عن بعضهما ، فتتجه حافة الهضبة الشرقية نحو مدينة الإسماعيلية ، وتتجه حافة الهضبة الغربية نحو مدينة الإسكندرية ، وبذلك تتسع الأرض السهلية التي تتألف فيها الدلتا ، وتشمل كل المنطقة الممتدة بين الحافتين وبين مياه البحر، وهي منطقة مثلثة الشكل، تتسع حتى يبلغ عرضها ٢٠٠ كيلومتر عند ساحل البحر المتوسط ، أما طولها من القاهرة حتى البحر فيبلغ نحو ٢٠٠ كيلومتر أيضاً.

ويجري في الدلتا فرعا رشيد ودمياط ، وهما الفرعان الباقيان من عدة فروع ، زال بعضها بفعل الإرساب ، وتحول بعضها الآخر إلى ترع للري.

وفرع دمياط أطول الفرعين ، وطوله (من القناطر الخيرية إلى البحر) ٢٤٢ كيلو متراً ، وطول فرع رشيد ٢٣٦ كيلو متراً. على أن فرع رشيد أهم الفرعين من حيث اتساع المجرى ومقدار ما يحمل من الماء ، فمتوسط اتساع فرع رشيد ٥٠٠ متر، واتساع فرع دمياط ٢٧٠ متراً. وقد ساعدت كثرة الرواسب ، وقلة المد والجزر في البحر المتوسط على سرعة تكوين الدلتا ، والدلتا في مجموعها تنحدر انحداراً تدريجياً نحو البحر المتوسط ، حتى إذا لاقته كانت في مستواه تقريباً ، لهذا كانت أراضيها في الشمال تحتاج إلى كثير من الإصلاح. وقد يبلغ مستوى بعض الأراضي

الشمالية للدلتا منسوباً أقل من مستوى ماء البحر، كما هي الحال في بحيرة مريوط التي تقل عن مستوى البحر بثلاثة أمتار.

٢ ـ الصحراء الغربية:

تمتد الصحراء الغربية في مصر من وادي النيل شرقاً حتى حدود مصر الليبية غرباً ، ومن البحر المتوسط شمالاً إلى حدود السودان جنوباً ، وتبلغ مساحتها ثلثي مساحة القطر المصري تقريباً. وهي عبارة عن هضبة صحراوية متسعة ، ذات ارتفاع معتدل ، يقل عن ارتفاع الهضبة الشرقية ، ويبلغ في المتوسط ٤٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر. وهي تحتوي على عدد كبير من المنخفضات التي يهبط مستواها عن المستوى العام للهضبة ، وقد يهبط مستوى بعضها إلى مادون مستوى البحر.



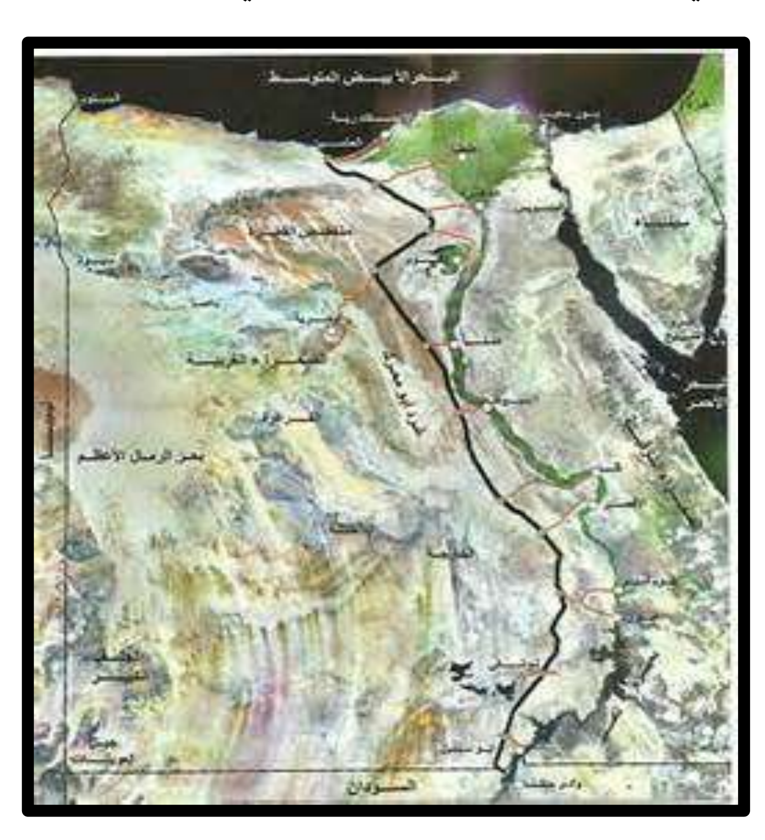
<u>**وأهم هذه المنخفضات:**</u>

- **منخفض وادي النطرون**: ويقع في غرب الدلتا.
- **المنخفض الكبير الذي تشغله القطارة وسيوة** : ويمتد هذا المنخفض في اتجاه شرقي غربي إلى الجنوب مباشرة من تكوينات الحجر الكلسي الميوسيني.

- **منخفض الفيوم**: وهو أقرب المنخفضات إلى وادي النيل ، ويتصل به عن طريق (فتحة الهوارة) . ويشغل هذا المنخفض جزءاً كبيراً من تكوينات الحجر الكلسي الأيوسيني.
- **منخفض الواحة البحرية**: ويقع إلى الغرب من مديرية المنيا، على بعد ٢٠٠ كيلو متر تقريباً منها.
- **المنخفض الذي تشغله الواحة الخارجة والواحة الداخلة**: وهو منخفض واسع جداً.

ويلاحظ أن الهضبة الغربية تحوي جهات مرتفعة ، مثل منطقة العوينات التي تقع جنوب غربي مصر، وتتألف هذه المنطقة من تكوينات نارية ، استطاعت التعرية أن تزيل تكوينات الحجر الرملي النوبي التي كانت تعلوها ، فظهرت على سطح الأرض.

وإلى الشمال الشرقي من منطقة العوينات توجد منطقة أخرى مرتفعة تعرف بهضبة الجلف الكبير، وهي تتألف من أحجار الخرسان النوبي .



ويمكن تقسيم الصحراء الغربية إلى المناطق الآتية:

منطقة الحجر الرملي النوبي: توجد في الهضبة الغربية ، وهي تؤلف هضبة واسعة تنحدر بالتدريج نحو الشمال حتى تنتهي بمنخفض الواحة الخارجة والواحة الداخلة. ومنطقة الخرسان النوبي أكثر ارتفاعاً في الجنوب منها في الشمال، فهي تهبط من مستوى ٨٠٠ متر في الجنوب إلى مستوى ١٠٠ متر في الشمال.

منطقة الحجر الكلسي الأيوسيني: وهي منطقة واسعة تمتد غرب النيل ، وتشرف من ناحية الجنوب على منخفض الواحة الخارجة والواحة الداخلة ، وتعلو بنحو ٣٠٠ متر تقريباً ، ثم تنحدر تدريجياً نحو الشمال حتى تنتهي عند منخفض سيوه والقطارة ، ويكون مستواها قد هبط إلى مستوى البحر تقريباً. وفي هذا الجزء من الهضبة الغربية يوجد منخفض الفرافرة والبحرية والفيوم.

منطقة الحجر الكلسي الميوسيني: وتمتد من المنخفض الغربي - الذي تشغله سيوه والقطارة في الجنوب - حيث تشرف عليه من ارتفاع يبلغ ٢٠٠ متر تقريباً إلى البحر المتوسط في الشمال ، وتنحدر نحو البحر تدريجياً حتى يصل مستواها إلى ٥٠ أو ٦٠ متراً فوق مستوى سطح البحر بالقرب من المنطقة الساحلية.

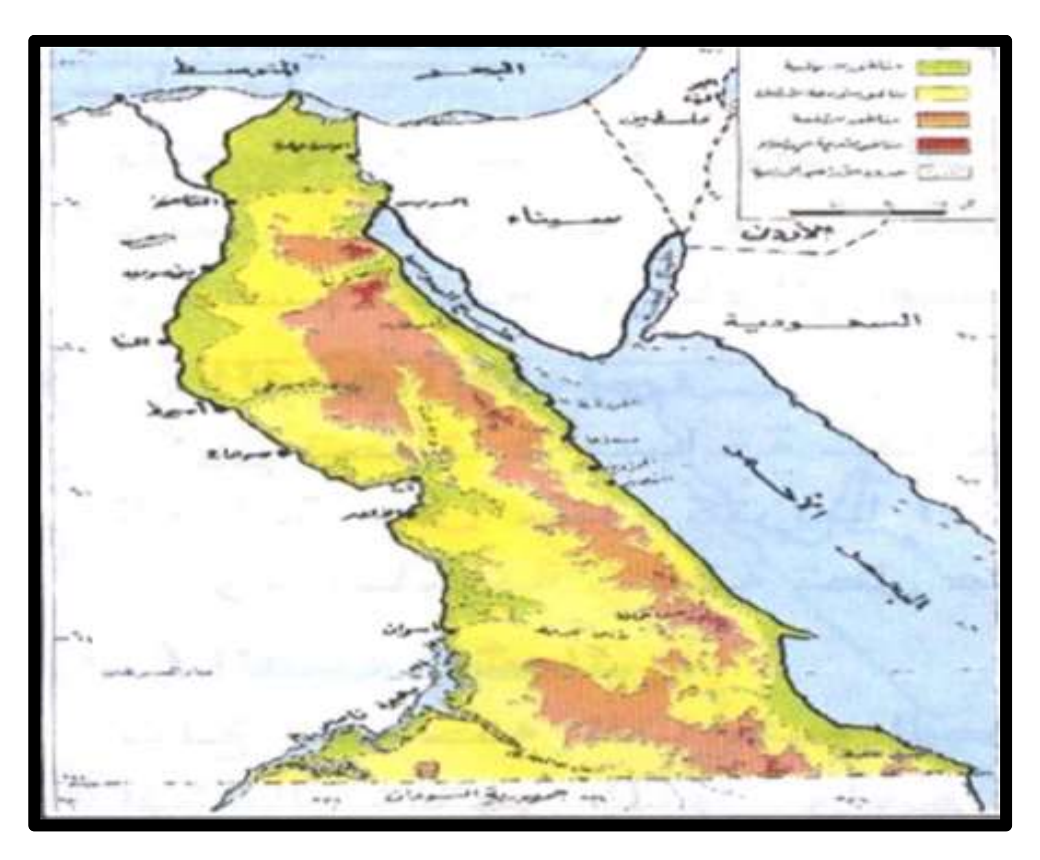
وفي هذه المناطق الثلاث تسود الظروف الصحراوية كاملة ، حيث يظهر أثر تتابع الحرارة والبرودة في تفتيت الصخور ، وأثر الرياح في تكوين الكثبان الرملية التي تغطي مساحات واسعة من الهضبة ، وكذلك أثرها في تكوين المنخفضات التي توجد في جهاتها المختلفة.

وتعد هذه المنطقة أكثر قسوة من الصحراء الشرقية لشدة جفافها ، ولهذا كانت أرضاً مجدبة قليلة السكان ، وإن كان يوجد بها بعض المناطق المأهولة ، ولاسيما الواحات المختلفة ، وسبب ذلك تفجر عيون الماء ، فقامت حولها حياة زراعية.

تهطل بعض الأمطار الإعصارية في الأطراف الشمالية للهضبة الغربية في أواخر الشتاء وأوائل الربيع ، مما يساعد على نمو بعض النباتات البرية ، كالأزهار التي تشتهر بها منطقة مريوط ، ونمو بعض الغلات الزراعية ولاسيما الشعير.

٣- الصحراء الشرقية:

تشغل الصحراء الشرقية المنطقة الممتدة بين وادي النيل وبين البحر الأحمر وخليج السويس ، وانحدارها العام من الشرق إلى الغرب ، حيث تشرف على وادي النيل بحافة يراوح ارتفاعها بين ٣٠٠ - ٤٠٠ متر فوق سطح البحر.





تتألف الأجزاء الشرقية من هذه الهضبة من صخور شديدة الصلابة (نارية ومتحولة) ، لم تقدر عوامل التعرية المختلفة على نحتها ، ولهذا كونت جبالاً مرتفعة يراوح ارتفاعها بين ١٥٠٠-٢٠٠٠ متر، ويحف بهذه الكتلة الصلبة من ناحية الغرب شريط من الحجر الرملي النوبي ، تمتاز صخوره بسهولة التآكل ، ومن ثم فقد استطاعت

التعرية النهرية أن تكوّن في جزئه الشمالي وادي قنا المشهور، وهو وادٍ يمتد من الشمال إلى الجنوب ، في اتجاه معاكس لاتجاه النيل ، ويتصل بوادي النيل عند ثنية قنا.

تأثرت الصحراء الشرقية كثيراً بالتعرية المائية في العصور المطيرة ، فقطّعتها مجاري الأنهار القديمة تقطيعاً شديداً ، وقسّمتها إلى هضاب كثيرة وكتل جبلية عديدة ، وهذه المجاري لا تزال موجودة حتى اليوم ، وهي تتمثل في كثرة الأودية الجافة التي تمزق سطح الهضبة ، ولا تزال تجري في بعضها بين حين وآخر مياه السيول التي تجري في الصحراء الشرقية.

وأشهر هذه الأودية:

- **وادي العلاقي**: ويتصل بوادي النيل عند مدينة أسيوط.
- **وادي طرفة**: ويتصل بالنيل عند المنيا.
- **وادي حوف**: ويتصل بالنيل عند حلوان.
- **وادي دجلة**: ويتصل بالنيل عند المعادي.

وهناك أودية أخرى تنحدر نحو البحر الأحمر وخليج السويس أهمها:

- **وادي عرابة**: ويفصل هضبة الجلالة الشمالية عن الجلالة الجنوبية ، منحدراً نحو خليج السويس.
- **وادي أبو هاد**: وينحدر أيضاً نحو خليج السويس على مقربة من جبل الغريب.
- **وادي الجمال** : وينحدر نحو البحر الأحمر في خط عرض كوم أمبو تقريباً.

وقد نتج من وجود الأودية بكثرة في الصحراء الشرقية أن قُطعت هذه الهضبة ، وصعب الاتصال فيها في الاتجاه الشمالي – الجنوبي ، وأما الاتصال من الشرق إلى الغرب فهو سهل نسبياً على طول تلك الأدوية ، ومما يميز الهضبةَ الشرقية أيضاً ارتفاعُها الكبير، إذ تعد من أكثر جهات مصر ارتفاعاً.

وأهم جبالها العالية:

- **منطقة عتاقة**: وهي تشرف على مدينة السويس ، ومتوسط ارتفاعها ٨٧٠ متراً فوق مستوى البحر.
- **منطقة الجلالة البحرية**: وتقع إلى الشمال من وادي العرابة ، ويبلغ متوسط ارتفاعها ١٢٠٠ متر فوق مستوى البحر.

- **منطقة هضبة الجلالة القبلية**: وتقع إلى جنوب وادي العرابة ، ويبلغ متوسط ارتفاعها ١٤٥ متراً فوق مستوى البحر.
- وهناك إضافة إلى هذه الهضاب قمم عالية يراوح ارتفاعها بين ١٥٠٠-٢٠٠٠ متر، من أهمها جبل الشايب وجبل أبو دياب وجبل حمادة وجبل علبة.

٤-شبه جزيرة سيناء:

وهي علي شكل هضبة مثلثة الشكل قاعدته علي البحر المتوسط شمالاً ورأسه جنوباً في منطقة رأس محمد وخليج العقبة من الشرق وخليج السويس وقناة السويس من الغرب وتنقسم سيناء من حيث التضاريس إلي ثلاثة أقسام رئيسية هي :

- **القسم الجنوبي** : وهو منطقة وعرة شديدة الصلابة تتألف من جبال جرانيتية شاهقة الارتفاع ، ويصل ارتفاع جبل كاترين نحو ٢٦٤٠ متراً فوق سطح البحر وهو أعلي قمة جبلية في مصر .

- **القسم الأوسط:** منطقة الهضاب الوسطي أو هضبة التيه وتنحدر أودية هذه الهضبة نحو البحر المتوسط انحداراً تدريجياً.

- **القسم الشمالي** : وهو يضم المنطقة المحصورة بين البحر المتوسط شمالاً وهضبة التيه جنوباً وهو عبارة عن أرض منبسطة ومنطقة سهلية تكثر فيها موارد المياه الناتجة عن الأمطار التي تنحدر مياهها من المرتفعات الجنوبية وهضبات المنطقة الوسطي.





صورة التقطت من قمر صناعي لشبه جزيرة سيناء.

٥-الجبال والهضاب:

الجبال:

تتواجد في مصر عدة جبال جبال جيرية تنتشر في القاهرة والمنيا وغرب مصر، بالإضافة إلى سلاسل جبلية منها: سلسلة جبال البحر الأحمر وتقع غربي البحر الأحمر وتمتد من أقصى الشمال عند رأس خليج السويس حتى تندمج في هضبة الحبشة في الجنوب محاذية لساحل البحر، تتكون من صخور أركية قديمة نارية ومتحولة ، ويوجد بها هضبة الجلالة الشمالية (١٢٢٣ متر) ، وهضبة الجلالة الجنوبية (١٤٧٢ متر) ، وكذلك جبل عتاقة (٣٧١ متر) المطل على مدينة السويس ، يبلغ متوسط ارتفاعها ما بين ٣٠٠ - ١٠٠٠ متر وبعض قممها يزيد ارتفاعها على ١٥٠٠ متر وأعلى قمم هذه السلاسل في مصر هو جبل الشايب (٢١٨١ متر) وجبل حماطه (١٩٧٨ متر).

كذلك يوجد سلسلة جبال سانت كاثرين التي تقع في محافظة جنوب سيناء في مصر، ويعتبر من أعلى الجبال في سيناء ويبلغ ارتفاعه ٢,٦٢٩ م فوق سطح البحر، تتساقط على الجبل الثلوج في فصل الشتاء، ويتكون من جبل كاترين ويعتبر هذا الجبل من

أعلى جبال مصر كلها حيث يبلغ ارتفاعه ٨٥٦٣ قدماً فوق سطح البحر، وجبل موسى يعتبر من أكثر الجبال الموجودة في جنوب سيناء شهرة ويبلغ علوه نحو ٧٣٦٣ قدماً فوق سطح البحر ويشتهر كمزار سياحي ، وجبل البنات و يقع بجوار وادى فيران.

وجبل العوينات الذي يقع في منطقة حدود ليبيا-مصر-السودان ، ويغطي جبل العوينات مساحة قدرها ١٥٠٠ كيلومتر مربع ، المنطقة معروفة بمجموعة رسوماتها البدائية القديمة على الصخور الجبلية ، في الجزء الغربي من الجبل تتكون مجموعة من الجبال الجرانيتية التي تكونت من الصخور النارية التي تكونت نتيجة انصهار ماغما تحت سطح الأرض ، مرتبة على هيئة طوق يصل قطر بعضها إلى ٢٥ كيلومترا ، ويوجد بجوارها هضبة الجلف الكبير، المكونة من الصخور الرملية.



صورة جوية لجبل العوينات

الصحارى:



الصحراء الشرقية بالقرب من السلسلة الجبلة قرابة الغردقة.

تتواجد في مصر ٣ مناطق صحراوية وهي: الصحراء الشرقية الواقعة شرق نهر النيل وغرب البحر الأحمر وتبلغ مساحتها حوالى (٢٢٥ ألف كم٢) وتمتد من مصر شمالا وتصل حتى إريتريا جنوبا وتحوي على أجزاء من السودان وإثيوبيا أيضا، وتتواجد فيها جبال البحر الأحمر وبعض الأودية. المنطقة الثانية وهي الصحراء الغربية تشغل حوالي (٦٨٠ ألف كم٢) والتي تمتد غرب نهر النيل وتتميز بوجود الواحات البحرية والخارجة والفرافرة وسيوة ، كذلك المناطق الصحراوية المتواجدة في شبه جزيرة سيناء التي تبلغ مساحتها حوالى (٦١ ألف كم٢) .

٦ـالمسطحات المائية:

البحار:

تطل مصر على البحر الأحمر من جهة الشرق والبحر المتوسط من جهة الشمال.

البحيرات:

تضم مصر ١١ بحيرة وهي:

- بحيرة إدكو.
- بحيرة المنزلة.
- بحيرة البرلس.
- بحيرة مريوط.
- بحيرة البردويل.
- بحيرة بور فؤاد.
- بحيرة قارون.
- بحيرة الريان.
- بحيرة ناصر.
- مفيض توشكي.
- بحيرة المرة والتمساح.

٧ـ الجزر:

- **جزر نهر النيل:**

- أبا.
- الدهب.
- الرحمانية.
- الروضة.
- الساحل.
- الشوارنية.
- طما.
- محروس.
- أمون.
- جلادة.

- **جزر محافظة البحر الأحمر:**

- الزبرجد.
- الجفتون الكبير والصغير.
- أبو منقار.
- شدوان.
- الفنادير.
- تيران.

٨ـ المناخ:

يتأثر مناخ مصر بعدة عوامل أهمها الموقع ومظاهر السطح والنظام العام للضغط والمنخفضات الجوية والمسطحات المائية ، حيث ساعد ذلك كله على تقسيم مصر إلى عدة أقاليم مناخية متميزة فتقع مصر في الإقليم المداري الجاف فيما عدا الأطراف الشمالية التي تدخل في المنطقة المعتدلة الدفيئة التي تتمتع بمناخ شبيه بإقليم مناخ البحر المتوسط الذي يتميز بالحرارة والجفاف في أشهر الصيف وبالاعتدال في الشتاء مع سقوط أمطار قليلة تتزايد على الساحل.



صورة بالقمر الصناعي للعاصفة الثلجية التي ضربت أجزاء من شمال مصر وسيناء في أواخر عام ٢٠١٣.

ساهم الموقع الفلكي أيضا على منح هواءها قدراً كبيراً من الاشعاع الشمسي ، ففي فصل الصيف تتعامد أشعة عمودية على مدر السرطان جنوب البلاد وقريبة من العمودية على معظم الأنحاء ، وفي فصلي الربيع والخريف تكون أشعة الشمس متوسطة القوة ولا تضعف إلا خلال شهور فصل الشتاء عندما تكون أشعة الشمس عمودية على مدار الجدي. وبسبب هذا الموقع المداري أيضاً فإن طول النهار يزداد في فصل الصيف ليصل إلى حوالي ١٤ ساعة مما يزيد من كمية الأشعة الشمسية التي تصل إلى الأرض في هذه الفترة.

بالنسبة للرطوبة ، فإنها ترتفع في فصل الشتاء خاصةً في القسم الشمالي للبلاد ، ويصل متوسط الرطوبة النسبية إلى ٨٠% شمال البلاد ، و٤٠% في أقصى جنوب البلاد ، وتصل ما بين ٦٠% و٧٠% على سواحل البحر الأحمر وشبه جزيرة سيناء. أما في فصل الصيف فإنها تنخفض في شهر يوليو ، وتصل الرطوبة النسبية في المناطق الساحلية ما بين ٦٠% و٧٠% في يوليو وأغسطس ، بينما تنخفض إلى ٢٠% في أقصى جنوب البلاد. أما في الفصول الإنتقالية وهما الربيع والخريف فتكون الرطوبة النسبية وسطاً بين الشتاء والصيف.

الرياح:

بحسب الموقع الفلكي للبلاد ، فإن أطرافها الشمالية تقع على مشارف العروض الوسطى ، كما أن باقي أجزائها تقع داخل العروض المدارية الحارة والجافة حيث يسيطر الضغط المرتفع دون المداري وما يصحبه من هواء هابط يقلل من فرص سقوط الأمطار. كما أن هذه العروض تسود بها على السطح الرياح التجارية الجافة

والتي تتميز بقابليتها لحمل بخار الماء؛ لأنها تسخن كلما تقدمت جنوباً إلى خط الاستواء.



صورة رياح خماسينية في مصر عام ٢٠٠٧

أي انها لا تعطي أمطاراً في هذه العروض بل تساعد على التبخر فقط. كذلك تتأثر مصر بجميع الكتل الهوائية المعروفة ، فالكتل الهوائية القطبية تأتي إلى مصر بنوعيها القاري والبحري ، فالأولى مصدرها شرق أوروبا والثانية من شمال المحيط الأطلنطي. كذلك تأتي لمصر الكتل المدارية سواء كانت قارية ومصدرها الصحراء الكبرى أو البحرية ومصدرها المحيط الأطلنطي في العروض المدارية الدفيئة.

خلال فصل الشتاء تغلب على شمال مصر الرياح الجنوبية الشرقية والشمالية الغربية والغربية ، خاصةً الساحل الشمالي الغربي والدلتا. وفي مصر الوسطى ومصر العليا تسود الرياح الشمالية. أما في الربيع فتبدأ الرياح الغربية في التراجع بينما تتقدم الرياح الشمالية وذلك بشكل عام . ولفصل الصيف نمطاً مختلفاً للرياح السطحية ، فالرياح الشمالية وأفرعها تطغى على كل الاتجاهات وتستحوذ على أكبر نصيب من اتجاهات الرياح ، وتعرف بالرياح التجارية وهي رياح جافة وتعرف بين العوام بـالهواء البحري. ويعد فصل الخريف فترة إنتقالية بين ظروف الصيف والشتاء في مصر ، فتبدأ الرياح الشمالية بالتراجع وقد يحدث بعض الخلل في توزيعات الرياح.

الأمطار:



هطول الأمطار في مدينة القاهرة

يقل معدل سقوط الأمطار في مصر بشكل عام ويتركز بطول الساحل الشمالى ، حيث يبدأ موسم الشتاء في مصر من أكتوبر حتى مايو ويصاحب سقوط الأمطار وجود جبهات ساخنة وباردة ، وتستمر فترة سقوط الأمطار عادة من يوم إلى أربعة أيام وكنتيجة لظروف معينة فقد يزداد سقوط الامطار في فترة معينة إلا أن ذلك يشكل استثناءا من القاعدة حيث سجلت الأمطار في يوم ما في الاسكندرية سقوط نحو ٤٧,٩ مم وفي الجيزة ٥٣,٢ مم ، تراوح معدل سقوط الأمطار في القاهرة من حوالي ٢ إلى ٥ مم في العام وعلى فترات ، وفي الساحل الشمالي يمكن للأمطار أن تصل إلى ٤١٠ ملم ما بين شهري أكتوبر ومارس ، أما في المناطق الداخلية فإن هناك انخفاضا حادا يصل إلى ٥٠ مم في منطقة وسط الدلتا.

ويبلغ أعلى كمية للأمطار المتساقطة في موسم الشتاء ١٨٠ مم وسجلت حول الاسكندرية. كما يتساقط على شريط الساحل الشمالى الغربى بين ١٢٠ - ١٥٠ مم. وبالاتجاه شرق الاسكندرية تنخفض كمية الأمطار المتساقطة سنويا إلى ٨٠ مم في بورسعيد.

ويستمر الانخفاض في كمية الامطار المتساقطة بالاتجاه جنوبا في المناطق الداخلية لتصل عند أسوان إلى ١ مم ، وفي بعض السنوات تسقط إمطار غزيرة على مرتفعات جنوب سيناء ومرتفعات البحر الأحمر فتندفع في الأودية الجافة على شكل سيول جارفه.

درجات الحرارة:

أقل درجات الحرارة في مصر تكون في شهور فصل الشتاء الثلاثة ديسمبر ويناير وفبراير، وأدنى درجات للحرارة في مصر تكون في مرتفعات شبه جزيرة سيناء ، حيث تصل متوسطات شهر يناير إلى ٥° مئوية وتصل إلى ١٠° مئوية على هوامش المرتفعات ، وذلك بسبب تأثير ارتفاع وانخفاض سطح الأرض. كذلك تنخفض حرارة الشتاء على مصر الوسطى والأجزاء المتاخمة لها في نفس خطوط العرض في الصحراوين الشرقية والغربية ، والأطراف الشمالية للبلاد يُلاحظ انها أكثر دفئاً في فصل الشتاء بسبب تأثير البحر المتوسط الملطف للبرودة ، وجنوب الصعيد يكون دفئاً كذلك بسبب تأثير خطوط العرض. وتقل متوسطات حرارة الشتاء في الجزء الأوسط إلى ١٢° مئوية ، بينما ترتفع إلى ١٥° مئوية في الشمال، و١٨° مئوية في الجنوب.

أما في شهور فصل الصيف يونيو ويوليو وأغسطس فترتفع الحرارة إلى حدودها القصوى ، وتتراوح متوسطات فصل الصيف بين ٢٨° مئوية و٢٩° مئوية في الشمال ، ومن ٤٠° مئوية إلى ٤٢° مئوية في الجنوب. أما في سيناء فإن الحرارة تقل في اتجاهين نحو الساحل الشمالي بسبب تأثير البحر المتوسط لتكون حرارتها مثل مثيلاتها من السواحل الشمالية على نفس البحر، كما تقل في منطقة المرتفعات الوسطى لتتروح حول ٢٥° مئوية ، أما الأجزاء الأخرى فهي حارة شأنها شأن بقية جهات مصر. أما بالنسبة للفصلي الربيع والخريف فإنهما فصول إنتقالية إعتدالية ، ففي الربيع تبدأ ظروف الشتاء في التراجع تدريجياً ، وعادةً يكون متوسط النهايات العظمى في هذا الفصل بين ٢٣° مئوية في الشمال و٣٤° مئوية في الجنوب ، غير أنها ممكن أن تنخفض ليلاً ما بين ٩° مئوية و١٠° مئوية في الشمال والوسط ، وإلى ١١° مئوئية و١٢° مئوية في الجنوب. أما خريف البلاد فيتميز أنه لا يوجد به تطرفات حرارية كالانخفاضات الخمسيسنسة في الربيع ، وقد يأتي ببعض الأمطار المبكرة ، ولذلك يُعد فصل الخريف أفضل وأنسب فصول السنة في مصر من حيث راحة الإنسان ، خاصةً شهر نوفمبر. وتتراوح درجات الحرارة العظمى في الخريف بين ٢٧° مئوية في الشمال و٣٥° في الجنوب.

٩-الموارد الطبيعية:

تتمتع مصر بالعديد من الموارد الطبيعية ، فمن الموارد المائية بها ساحلي البحر الأحمر والبحر الأبيض المتوسط ، إضافة إلى وجود ١٠ بحيرات طبيعية منها بحيرة المنزلة وبحيرة البرلس وبحيرة قارون إضافة إلى بحيرة ناصر الصناعية ، بالإضافة إلى مورد المياه العذبة الرئيسي وهو نهر النيل الذي يمتد بطول مصر وينتهي بشطريه رشيد ودمياط ، ويبلغ حجم الموارد المائية المتاحة عام ٢٠٠٠ / ٢٠٠١ حوالي ٦٨ مليار متر مكعب يستخدم منها في الزراعة نحو ٨٥% سنويا ، وفي الصناعة ٩,٥% وفي الشرب ٥,٥%، ساهم وجود نهر النيل أيضا في انتشار الرقعة الزراعية على طول ضفتيه ، كذلك يوجد بمصر سلاسل جبلية تمتد في جبال البحر الأحمر وجبال سانت كاترين في سيناء ، وتوجد مساحات واسعة تتمثل في الصحراء الشرقية والغربية (والتي تتميز بوجود عدد من الواحات بها مثل: سيوة والفرافرة والداخلة والخارجة) بالإضافة إلى صحراء سيناء.

التنوع في التضاريس والأماكن الجغرافية ساهم أيضا في توفر العديد من الثروات الطبيعية مثل الحديد والذهب والمنجنيز والفوسفات، وكذلك الأحجار مثل: الجرانيت والبازلت والرخام والحجر الجيري ورمل الزجاج، بالإضافة إلى الفحم والبترول والغاز الطبيعي.

التنوع الجيولوجي والأحيائى:



صورة للشعاب المرجانية في محمية رأس محمد بسيناء.

ساهم تعاقب العديد من الحقب والعصور الجيولوجية على مصر في وجود العديد من الأماكن الجيولوجية والمحميات الطبيعية وجعلها واحدة من أكثر دول العالم في

التنوع الجغرافي والأحيائي. يوجد في مصر العديد من المحميات وقامت اليونسكو بضم ٣٠ موقعاً في مصر إلى قائمة التراث العالمي ، ومن أهم هذه المناطق: محمية رأس محمد بسيناء ، والتي تتميز بالشواطئ المرجانية والأسماك الملونة والسلاحف البحرية المهددة بالانقراض والأحياء المائية النادرة ، وجزيرة تيران التي تبعد حوالى ٦ كم من ساحل سيناء الشرقي وهي من الجزر والشعاب المرجانية العائمة وتتكون من صخور القاعدة الجرانيتية القديمة وتختفى تحت أغطية صخور رسوبية. محمية الزرانيق وسبخة البردويل بشمال سيناء والتي تعد أحد المفاتيح الرئيسية لهجرة الطيور في العالم من أوروبا وأسيا خلال الخريف متجهة إلى أفريقيا كما تقيم بعض الطيور في المنطقة بصفة دائمة وتتكاثر فيها. تم تسجيل أكثر من ٢٧٠ نوعاً من الطيور في المحمية ، محمية الغابة المتحجرة بالمعادي بمحافظة القاهرة وتزخر منطقة الغابة المتحجرة بكثافة من السيقان وجذوع الأشجار المتحجرة ضمن تكوين جبل الخشب والذي ينتمى إلى العصر الأوليجوسينى ويتكون من طبقات رملية وحصى وطفلة وخشب متحجر وهي غنية بدرجة ملحوظة ببقايا وجذوع وسيقان الأشجار الضخمة المتحجرة التي تأخذ أشكال قطع صخرية ذات مقاطع أسطوانية تتراوح أبعادها من سنتيمترات إلى عدة أمتار وتتجمع مع بعضها على شكل غابة متحجرة ، وادي الحيتان هي منطقة للحفريات في الشمال الغربي لمحمية وادي الريان يرجع عمرها إلى حوالى ٤٠ مليون عام وهذه الحفريات لهياكل متحجرة لحيتان بدائية وأسنان سمك القرش وأصداف وغيرها.



صورة لمحمية وادي الحيتان بالصحراء الغربية.

كذلك محمية بحيرة قارون بالفيوم وتعتبر من أقدم البحيرات الطبيعية في العالم وهي البقية الباقية من بحيرة موريس القديمة والتي اشتهرت عالمياً بتوافر رواسب حفرية بحرية ونهرية وقارية يرجع عمرها إلى حوالى ٤٠ مليون سنة ، وادي دجلة

بمحافظة القاهرة من الأودية الهامة التي تمتد من الشرق إلى الغرب بطول حوالى ٣٠ كم ، ويمر بصخور الحجر الجيري الذي ترسب في البيئة البحرية خلال العصر الأيوسينى بالصحراء الشرقية (٦٠ مليون سنه) ، ويضم الوادي مجموعة من الكائنات الحية الحيوانية النادرة ، محمية سيوة الطبيعية بمطروح الغنية بالمقومات السياحية المتميزة وتتميز أيضا بوجود أكثر من ٤٠ نوعاً من النباتات البرية التي تشمل أنواع طبية ورعوية وغيرها ، وكذلك حوالى ٢٨ نوعاً من الحيوانات البرية الثديية ومنها أنواع نادرة مهددة بالانقراض وأيضاً ٣٢ نوعاً من الزواحف وحوالى ١٦٤ نوعاً من الطيور بالإضافة إلى أعداد كثيرة من اللافقاريات والحشرات.

وأكتشف مؤخرا منطقة نيزك جبل كامل بالوادي الجديد التي أعلنت محمية طبيعية ، وقد تم اكتشاف نيزك جبل كامل في فبراير ٢٠١٠ أثناء الرحلة الاستكشافية الجيوفيزيقية التي ضمت فريق من الباحثين ، تقع منطقة فوهة نيزك جبل كامل أعلى تكوينات الحجر الرملي المتكون من الكوارتز آرنيت والتي يرجع عمرها إلى العصر الكريتاسى السفلى يعلوه طبقة محدودة (سنتيمترات) من الرمال شمالاً وبأسفله توجد صخور القاعدة من عصر ما قبل الكمبري ويحيط بالمنطقة العديد من الجبال ومسارات الأودية الجافة القديمة مما يعطى للمنطقة مظهرًا جماليًا فريدًا.

الموارد والطاقة في مصر:



بردية تورين التي كتبت حوالي عام ١١٦٠ ق.م وتوضح عمليات التعدين في وادي الحمامات، وتعد أقدم خريطة تعدينية في التاريخ.

عرف المصريون القدماء التعدين باكتشافهم معدن النحاس قبل عصر الأسرات الفرعونية ، كذلك اكتشفوا الذهب مبكراً قياساً بمعرفة الإنسان لهذا الفلز في سائر العالم. كذلك سجّل المصري القديم نشاطاً في مجال استخراج الأحجار، وظهر ذلك في بنائهم الأهرام في ربوع مصر كأهرام الجيزة في عصر الدولة القديمة ، وتزايد احتياج المصريين للتعدين على مر العصور واستخدموها في التصنيع. وحديثًا أنشأ محمد علي باشا مدرسة للمعادن في القاهرة عام ١٨٣٤، وتمت أول عملية مسح

جيولوجي للبلاد عام ١٨٣٥، واستعان بخبرات أجنبية لتعليم المصريين لأجل نهضة الصناعة المصرية على النمط الحديث.

النفط والغاز الطبيعي:



مصفاة نفط عند بحيرة مريوط أقصى شمال مصر.

يُحتمل استخدام قدماء المصريين للزيت الخام كوقود للإضاءة في المصباح الزيتي ، وذلك بحسب رسومات على جدران المعابد. وقد بدأت الحكومة المصرية عام ١٨٨٦ (منذ ١٣١ سنة) بحفر أول بئر بترول في رأس جمسة. ومنحت الحكومة امتيازاً لإحدى الشركات للبحث عن البترول في سيناء وقتا بدون نتيجة ، ولم يتحقق من وجود نفط بكميات تجارية في رأس جمسة إلا في عام ١٩٠٨، وبدأ الإنتاج التجاري من الحقل عام ١٩١٠، وتوالت بعد ذلك الاكتشافات البترولية في مصر. وفي عام ١٩١١ (منذ ١٠٦ سنوات) تأسس أول معمل تكرير بمدينة السويس ، وبدأ تشغيله عام ١٩١٣، وحالياً تمتلك البلاد ٩ معامل تكرير. وفي عام ١٩٥٧ أُنشئت الشركة العامة للبترول ، وهي أول شركة وطنية مملوكة للدولة بالكامل لتعمل في مصر والخارج. وقد بدأت مصر في تصنيع البتروكيماويات في مايو ١٩٨٢ بإنشاء مجمع العامرية للكيماويات جنوب الإسكندرية ، والذي بدأ في الإنتاج عام ١٩٨٦.

وقد بلغ إجمالي إنتاج زيت النفط الخام ومتكثفات والغاز الطبيعي خلال عام ٢٠١٢ - ٢٠١٣ حوالي ٧٨,٧ مليون طن ، منها حوالي ٣٣ مليون طن زيت خام ومتكثفات وبوتاجاز ، وحوالي ٤٥,٧ مليون طن مكافئ من الغاز الطبيعي. وتنتشر حقول البترول والغاز الطبيعي بشكل عام في مناطق رئيسية هي: حوض خليج السويس وشمال دلتا النيل والمياه الإقليمية في البحر المتوسط وشمال الصحراء الغربية.

الكهرباء:



محطة كهرباء بالسد العالي

بدأ إنتاج الكهرباء في مصر سنة ١٨٩٣ وكان أشهر شركات الكهرباء شركة لوبان الفرنسية وقد تم تأميم القطاع سنة ١٩٦٢، وأصبح تابعًا لوزارة الكهرباء والطاقة حيث يتبعها هيئات الطاقة النووية والطاقة الجديدة والمتجددة والشركة القابضة لكهرباء مصر.

وفي عام ١٩٦٨ اكتمل بناء السد العالي والذي ساهم في زيادة الطاقة الإجمالية لكهرباء مصر ، حيث تبلغ عدد التوربينات ١٢ توربينة قدرة التوربينة ١٧٥ ميجاوات والقدرة الإجمالية للمحطة ٢١٠٠ ميجاوات وتبلغ الطاقة الكهربية المنتجة ١٠ مليار كيلووات ساعة سنويا.

تعتبر مصر هي أول دولة في العالم في استخدام الطاقة الشمسية ، حيث قام العالم الأمريكي (فرانك شومان) عام ١٩١١ بإنشاء أول محطة للطاقة الشمسية في منطقة المعادي بالقاهرة ، وفي عام ٢٠٠٧ اتفقت الحكومة المصرية على إنشاء محطة في منطقة الكريمات بجنوب القاهرة بقدرة ١٤٠ ميجاوات ولكن في عام ٢٠١٠ توقف المشروع تماما ، كما عملت مصر على إنشاء محطة نووية لإنتاج الطاقة في منطقة الضبعة وهو مشروع تم التخطيط له عدة مرات بداية من عام ١٩٥٣ إلا أن المشروع لم يتم تنفيذه على أرض الواقع.

يصل الحمل الأقصى إلى ٢٨٧٥٠ ميجاوات (عام ٢٠١٤) وبلغت الطاقة المولدة حوالي ١٣٩ مليار ك وس ، يمثل التوليد المائي نسبة ٦,٩% والغاز الطبيعي

٧٠,٦٣% ، والمازوت ٢٢,٤٣%. والرياح ٢% والطاقة الشمسية ٠,٥٥% وبعض الوسائل الحرارية (بخاري وغازي ودورة مركبة) ، ويبلغ عدد المشتركين على الجهود المتوسطة والمنخفضة (٢٢ و١١ و٠,٤ ك ف) ٢٥ مليون مشترك ونسبة الطاقة المباعة ٢٠,٥% للصناعة و٤٨% للمنازل و١٧,٦% للمرافق والحكومة و٤,١ % وللزراعة والتجارة ٣,٤ %، ويبلغ عدد العاملين بشركات الكهرباء بمصر ١٧٠ ألف عامل.

النقل والمواصلات:

امتازت مصر منذ القِدم باهتمام أهلها بالنقل ووسائله ، نظراً لموقع مصر الرابط بين بين قارات العالم القديم ، وموقعها على البحرين المتوسط والأحمر ومرور نهر النيل وفروعه في الوسط. ذلك جعل شعبها من أسبق شعوب العالم معرفة بالملاحة ، كذلك تعد مصر من أوائل دول العالم استخداماً للسكك الحديدية والطيران.

النقل البري:



كوبري دسوق أنشئ لمرور القطارات والعربات عام ١٨٩٧.



أحد قطارات الخط الثاني في مترو أنفاق القاهرة.

كان النقل البري في مصر القديمة قاصراً على جسور النيل وفروعه وقنواته خاصةً أن معظم مراكز العمران كانت تقع على جوانب هذه المجاري المائية. كذلك كان يشتمل النقل البري بعض الطرق الصحراوية ، وفي عصر البطالمة اتجهت عنايتهم نحو إصلاح وتأمين الطرق ، غير أن هذه العناية هبطت في العصر الروماني والبيزنطي واقتصر اهتمامهم على الطرق الصحراوية المؤدية إلى موانئ البحر الأحمر وواحات الصحراء الغربية. وفي العصر الإسلامي عاد الاهتمام بالطرق في الوادي والدلتا والجهات الصحراوية ، خاصةً الطرق التجارية كالطريق الواصل بين الفسطاط والقلزم والطريق بين قوص وعيذاب. غير أن الاهتمام قل في أواخر عصر المماليك بسبب نقص مرور التجارة عبر الأراضي المصرية لكثرة المكوس واكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح. وفي عصر العثمانيين بقي الحال على ما هو عليه حتى عصر محمد علي باشا ، فقد اهتم بالطرق وتمهيدها ورصفها بالحجارة ، مثل الطريق بين القاهرة والسويس الذي أقام عليه الاستراحات. وقد فكر محمد علي في إنشاء خط سكك حديدية بين القاهرة والسويس عوضاً عن إنشاء قناة مائية تربط النيل بخليج السويس ، ولكن من أقام هذا المشروع عباس الأول ولكن بدأ ربط القاهرة بالإسكندرية وبدأ تشغيله في أول سبتمبر ١٨٥١ بين كفر الزيات والإسكندرية ، وبذلك أصبحت مصر ثاني بلاد العالم في تشغيل السكك الحديدية بعد بريطانيا ، ثم أُستكمل حتى القاهرة واشتغل بكامل طاقته عام ١٨٥٦. ومد سعيد باشا عدد من الخطوط إلى مدن أخرى، وبحسب إحصاء عام ٢٠١٢ ، فإن مصر تمتلك ٢٨ خطاً حديدياً وصل طولها إلى نحو ٩,٤٣٥ كم عبر ٧٩٦ محطة ركاب و ١,٨٠٠ قطار عامل يتحرك ذهاباً وإياباً على طول ١٣٥ ألف كيلومتر ، بما أدى إلى تزايد مساهمة شبكة السكك الحديدية أولاً في نقل الركاب لتصل إلى نحو ٥٤,٤٠٠ مليون راكب/كم ، وثانياً في نقل البضائع لتصل إلى حوالي ٤٣,٠٠٠ مليون طن/كم. كذلك أنشأت الحكومة أول قطار أنفاق يربط القاهرة بمدن وضواحي إقليم القاهرة الكبرى

والذي بدأ تشغيله بشكل جزئي عام ١٩٨١ وبشكل كلي عام ١٩٨٧، ويضم في ثلاثة خطوط ومخطط أن يضم ٦ خطوط ، وذلك بديلاً عن القطارات الكهربائية التي أنشئت في القرن التاسع عشر والموجود مثلها في الإسكندرية ، والمخطط كذلك إنشاء مشروع قطارات للأنفاق بها مع مدن أخرى مثل قليوب والمنصورة والعاشر من رمضان وبلبيس والشيخ زايد والسادس من أكتوبر ومدينة السادات والأسكندرية وطنطا وأسيوط.



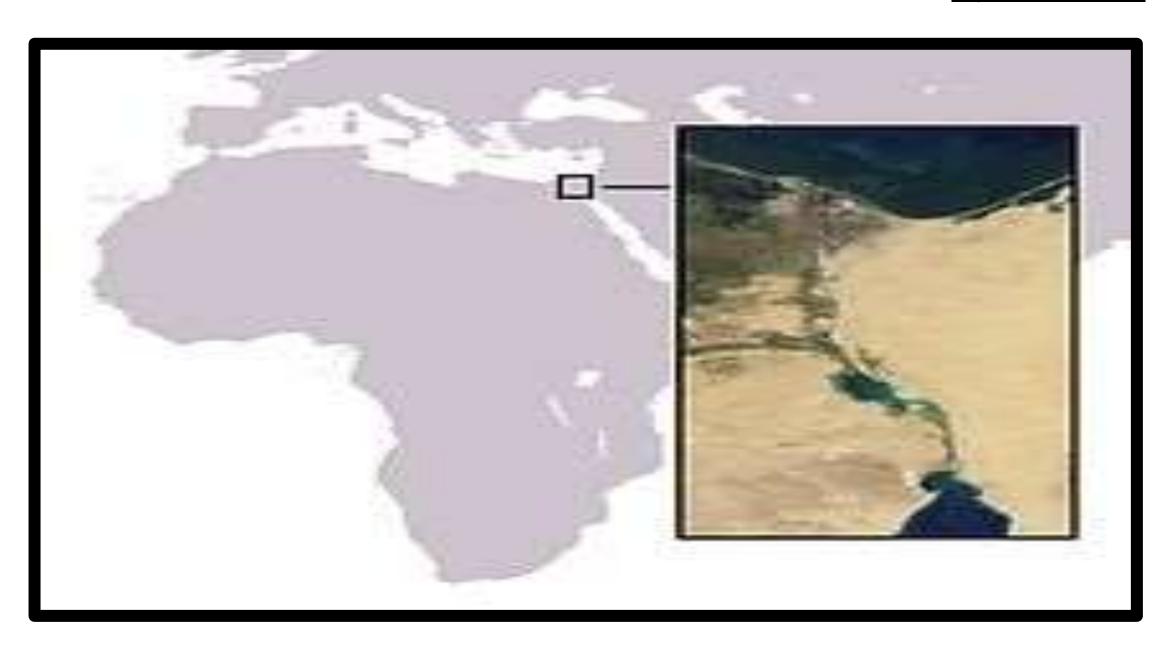
كوبري السلام فوق قناة السويس.



طريق مصر - الإسكندرية الصحراوي.

وقد بدأت الحكومة المصرية منذ عام ١٨٨٨ في تحويل الطرق الترابية إلى طرق زراعية ممهدة ، وأنشأت عدد من الطرق المحلية في كل مديرية ومحافظة ، وبحسب إحصاءات عام ١٩١٠ ، فقد بلغت أطوال الطرق ٢٨١٣,٦ كم ، لكنها لم تكن صالحة لسير السيارات والتي بدأ دخولها إلى مصر منذ عام ١٩٠٧ ، وفي عام ١٩١٢ بدأت الحكومة في إصلاح الطرق وتمهيدها للسيارات ورصفها ، فقد رُصف أول طريق في مصر عام ١٩١٣ يربط بين كوبري الإسماعيلية على فم ترعة الإسماعيلية وبين كوبري أبو النجا بالقرب من قليوب. وأصبحت الطرق المرصوفة في البلاد لم تتعد ٤٠٠ كم ، غير أن قيام الحرب العالمية الثانية وزيادة المنقولات أعطى فرصة كبيرة للنقل البري لكي يتقدم في البلاد. وبعد إعلان الجمهورية في مصر عام ١٩٥٣، بدء الاهتمام بقطاع الطرق ورصفها على الطرق الحديثة وقتها ، فقد زادت أطوال الطرق المرصوفة من ٣,٨٨٧ كم سنة ١٩٥٢ إلى ٦,٥٠٠ كم سنة ١٩٦٠، وبالتدريج زادت أطوال الطرق لتصل إلى ٤٦,٩ ألف كم عام ٢٠٠٦. وبلغت عدد المركبات ٦,٨٦٠,٩٩٤ مركبة عام ٢٠١٣.

<u>النقل المائي:</u>



موقع قناة السويس بالنسبة للعالم.



قناة سيزوستريس.

اهتم المصريون القدماء بالنقل المائي أكثر من اهتمامهم بالنقل البري نظراً للظروف البيئية الطبيعية ، خاصةً أن المدن والقرى المصرية كانت تقع معظمها على ضفاف النيل وفروعه ، فكر المصريون في شق قناة تربط النيل بالبحر الأحمر، وبدء هذا المشروع سنوسرت الثالث وحُفر في عهده قناة تصل النيل برأس خليج السويس ، أطلق عليها المؤرخون قناة سيزوستريس.



مدخل قناة السويس شمالاً عند بورسعيد.

ومع تولي محمد علي باشا حكم مصر عام ١٨٠٥، شرع في حفر الترعة المحمودية وطهر وشق بعض الترع الملاحية شمالاً وجنوباً ، وشرع في حفر رياحات الدلتا

الثلاث التوفيقي والمنوفي والبحيري ، وفي عهد إسماعيل افتتحت قناة السويس عام ١٨٦٩ والتي أثرت بالسلب على حركة النقل المائي الداخلي خاصةً في الشمال رغم أنها كانت السبب في تنمية حركة المسافرين بين أوروبا والهند وجنوب شرق آسيا. ومع التوسع في إنشاء السكك الحديدية زاد حال النقل المائي المصري سوءاً مع زيادة التنافس بينهما ، ومع بداية الحرب العالمية الأولى بدأت حالة النقل المائي في التحسن المطرد لزيادة حجم البضاعة المنقولة داخل البلاد ، وبعد إعلان الجمهورية تشكلت لجنة دائمة للملاحة النهرية عام ١٩٥٣ للإشراف على شئون الملاحة ووضع التشريعات الخاصة بها ، وبحسب إحصاء عام ٢٠١٢ فإن طول شبكة النقل النهري يبلغ أكثر من ٣٥,٠٠٠ كم. وبالنسبة للنقل البحري فإن مصر تحتوي على ١٥ ميناء بحري تجاري رئيسي بجانب ٤٤ ميناء تخصصي. ومن أهم الموانئ البحرية ميناء الإسكندرية البحري وميناء دمياط وميناء السويس وميناء غرب بورسعيد.

وبالنسبة لقناة السويس فقد أُممت بقرار من الرئيس الأسبق جمال عبد الناصر في ٢٦ يوليو ١٩٥٦ ،ويبلغ طولها ١٩٠,٢٥٠ كم من بورسعيد شمالاً حتى السويس جنوباً. تستخدم قناة السويس في نقل ٧% من تجارة العالم المنقولة بحراً و٣% ينقل من وإلى موانئ البحر الأحمر والخليج العربي ، بينما ٢٠% من وإلى موانئ الهند وجنوب شرق آسيا ، و٣٩% ينقل من وإلى منطقة الشرق الأقصى، وتوفر قناة السويس نحو ٤٠ % من طول ونفقات الرحلة بين شرق آسيا وأوروبا. وبحسب إحصاءات عام ٢٠١٢، فإن إجمالي عدد السفن التي مرت بالقناة ١٧,٢٢٦ سفينة بحمولات صافية إجمالية بلغت ٩٢٨,٤٧٤ ألف طن. وبحسب عام ٢٠١١ فإن دخلها تجاوز ٢٥ مليار جنيه. ومنذ ٥ أغسطس ٢٠١٤ بدأ مشروع تطوير محور قناة السويس لزيادة عُمق غاطس القناة وإنشاء تفريعات جديدة موازية لتسمح بالحركة المزدوجة للسفن دون إيقاف حركة الملاحة ، بجانب إنشاء موانئ وتطوير الموانئ القديمة.

النقل الجوي:

تعتبر مصر من أوائل الدول التي استخدمت الطيران في النقل ، فقد تأسست بها أول شركة طيران وطنية وهي مصر للطيران في ٧ مايو ١٩٣٢ (منذ ٨٥ سنة) وبذلك أصبحت مصر صاحبة أول خط جوي في المنطقة العربية والشرق الأوسط وسابع شركة طيران ناقلة على مستوى العالم. وعند نشأة الشركة كانت ملحقًا بها مدرستان لتعليم الطيران في القاهرة والإسكندرية لتدريب طيارين مصريين ، وكان قد تم البدء في إنشاء مطار مصري وطني بديلاً عن المطارات الخاضعة للإشراف البريطاني ، وكان البدء مطار ألماظة عام ١٩٣٠ وافتتح عام ١٩٣٢.



طائرة إيرباص مملوكة لشركة مصر للطيران.



صورة فضائية لميناء القاهرة الجوي.

بحسب إحصاءات عام ٢٠١٢ ، فإن مصر تمتلك ٣٠ مطاراً مدنياً. كما زادت حركة الطائرات بميناء القاهرة الجوي إلى ١٠٨ آلاف طائرة وبالمطارات الأخرى إلى ٧٦ ألف طائرة مثل مطار النزهة ومطار برج العرب الدولي ومطار شرم الشيخ الدولي ومطار الأقصر الدولي ، هذا إلى جانب زيادة حركة نقل الركاب بميناء القاهرة الجوي لتصل إلى ١١,٢ مليون راكب وبالمطارات الأخرى إلى ١٠,٥ ملايين راكب ، إضافة إلى زيادة حركة نقل البضائع بالنقل الجوي لتصل إلى نحو ٣١١,٤ مليون طن/كم.

من أشهر شركات الطيران المصرية شركة مصر للطيران ، وهي شركة قابضة مملوكة بالكامل للحكومة المصرية ، وتقدم خدماتها إلى أكثر من ٨٠ وجهة حول

العالم ، كما أنها عضوة في تحالف ستار، وتملك ٩ شركات منها مصر للطيران للخطوط الداخلية والإقليمية ومصر للطيران للشحن. كذلك تتواجد شركات أخرى على الساحة مثل سيناء للطيران وإير كايرو والمصرية العالمية للطيران والإسكندرية للطيران ولوتس للطيران والقاهرة للنقل الجوي والكان للطيران وتراي ستار إير بجانب عمل شركات الطيران الخاص والبالون ونوادي ومعاهد الطيران.

الاتصالات:



مبني وزارة الاتصالات في مصر ويقع في القرية الذكية.

بدأت صناعة الاتصالات السلكية واللاسلكية نشاطها في مصر عام ١٨٥٤ حين تم افتتاح أول خطوط التلغراف بين محافظتي القاهرة والإسكندرية تحت اسم سلطة البرق والهاتف ، فيما شهد عام ١٨٨١ تركيب أول خط هاتفي بين المحافظتين.

في سبتمبر ١٩٩٩ تم الإعلان عن المشروع القومي للنهضة التكنولوجية والذي يعكس الاهتمام الكبير الذي تعطية الحكومة المصرية لضرورة الإسراع في النهوض بصناعة واستخدام تكنولوجيا المعلومات لخدمة أهداف التنمية في مصر وكان يجب لترجمة مشروع النهضة إلى واقع ملموس أن يتم إعداد وتنفيذ العديد من المشروعات واتخاذ الإجراءات اللازمة لتنمية الصناعات.

تأسست شركة القرية الذكية عام ٢٠٠١ بهدف دعم وتنمية الكيانات التكنولوجية المعروفة ومؤسسات الأعمال على الصعيدين المحلي والإقليمي ، وتضم القرية العديد من شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات العالمية منها والمحلية والهيئات الحكومية المرتبطة بتلك الصناعة وذلك على مساحة قدرها ٣ مليون متر مربع غرب

مدينة القاهرة وتضم القرية الذكية الآن أكثر من ١٦٠ شركة ، ويعمل بها ٤٠,٠٠٠ موظف ومن المنتظر أن يصل العدد إلى ١٠٠,٠٠٠ بنهاية عام ٢٠١٤.

السياحة في مصر:

تعد مصر مقصداً للسياح على مر العصور لما تمتلكه البلاد من مقومات سياحية تضعها على الخريطة العالمية للسياحة. كذلك تعد السياحة مصدرًا هامًا للدخل القومي المصري. وقد بلغ عدد السائحين الذين زاروا مصر عام ٢٠١٠ أكثر من ١٤,٧ مليون سائح ، وانخفض إلى ٩,٨ مليون في ٢٠١١. وارتفع عدد السائحين في ٢٠١٢ إلى ١١,٥ مليون ، لكنه تراجع إلى ٩,٥ عام ٢٠١٣، وبدأ يتزايد تدريجياً عام ٢٠١٤ ، خاصةً السياح العرب. يمكن تقسيم السياحة في مصر إلى أربعة أنواع رئيسية:

١-السياحة الترفيهية:

تجتذب مقومات السياحة الترفيهية المختلفة عدداً كبيراً من السائحين من جميع أنحاء العالم ، نظراً لما تتصف به مصر من شواطئ متميّزة بطول أكثر من ٣,٠٠٠ كم على سواحل البحرين الأبيض المتوسط والأحمر ، والتي تُعرف كذلك بسياحة الشواطئ. كذلك السياحة في نهر النيل.



النيل في أسوان.

تطل محافظات جنوب سيناء والسويس والبحر الأحمر على البحر الأحمر، وتشتهر هذه المناطق بالمياه الصافية والشعاب المرجانية الملونة والتي تضم ٧٥ نوعاً منها ، كذلك الأسماك النادرة ، مما سَهل القيام بالرياضات البحرية كالغوص والغطس كما

في شرم الشيخ ودهب ونويبع وطابا ورأس سدر. كذلك قرب سلسة جبال البحر الأحمر من الشاطئ هيأ الفرصة لإقامة المخيمات والمعسكرات الشاطئية في السهل الواقع بين الشاطئ والجبال أو المخيمات والرحلات الجبلية ، وذلك منتشر في مدن كالغردقة وسفاجا والقصير. أما شبه جزيرة سيناء فتمتاز بطبيعتها البحرية والجبلية معاً وإطلالها على البحر المتوسط والبحر الأحمر بخليجيه السويس والعقبة معاً وتشتهر كذلك بالمنتجعات السياحية التي تعمل طول العام. أما منطقة الساحل الشمالي وهو ساحل البحر المتوسط ، تمتاز بكثرة قراها السياحية الممتدة على طول الساحل ، خاصةً جهة الشمال الغربي بين الإسكندرية والسلّوم.



قاع البحر الأحمر في رأس محمد.



أحد شواطئ خليج نعمة بشرم الشيخ.

وبالنسبة للسياحية في النيل فهي تأخذ شكل الرحلات السريعة بالمراكب الصغيرة التي تعمل في العديد من المدن المطلة على النهر لرؤية المعالم من وسط النيل ، كذلك يعج النهر بالبواخر النيلية والفنادق العائمة والتي تسير من القاهرة إلى الأقصر وأسوان والعكس مروراً بكافة مدن الصعيد المطلة على النهر، ولها مراسي خاصة في كل مدينة لرؤية معالم كل مدينة ذات معالم هامة على حدة.

٢-السياحة الثقافية:

تعد السياحة الثقافية والأثرية من أهم وأقدم أنواع السياحة في مصر إذ أن مصر بها العديد من الآثار الفرعونية واليونانية والرومانية والمتاحف ، وقد نشأت السياحة الثقافية منذ اكتشاف الآثار المصرية القديمة وفك رموز الحروف الهيروغليفية وحتى الآن لا تنقطع بعثات الآثار والرحالة السائحين ومؤلفي الكتب السياحية عن مصر وقد صدرت مئات الكتب بلغات مختلفة وكانت وسيلة لجذب السياح من كل أنحاء العالم لمشاهدة مصر وآثارها وحضاراتها القديمة من خلال متاحفها القومية والفنية والأثرية.



هرم خوفو وأبو الهول.



معبد الأقصر.

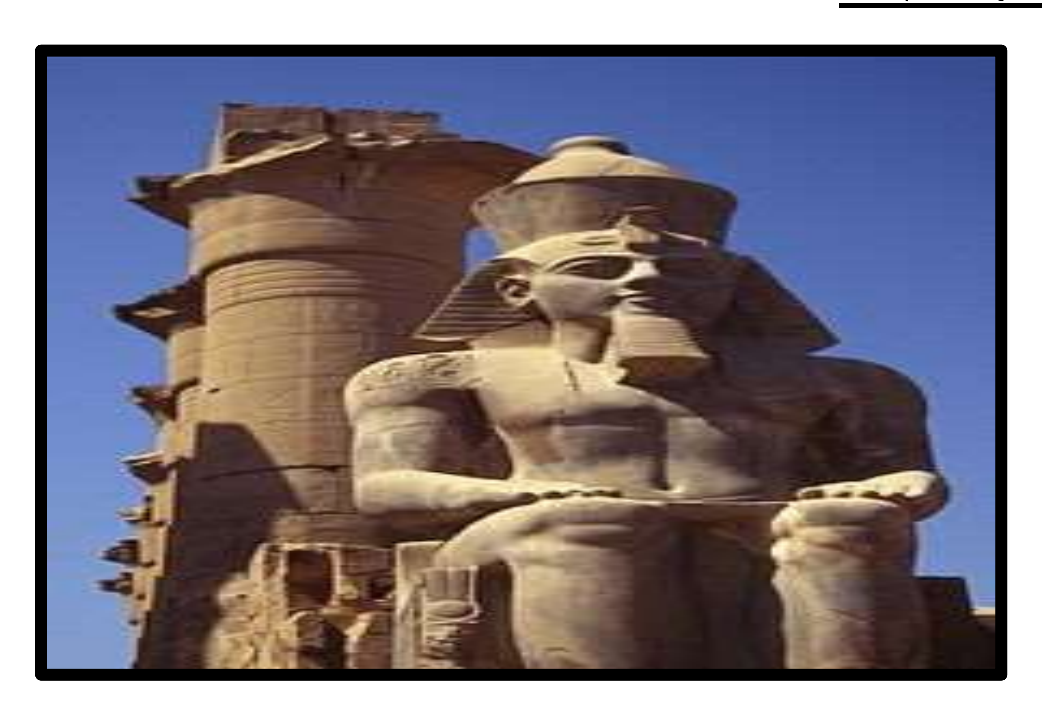


صورة عامة للقاهرة ومسجدي السلطان حسن والرفاعي.

ومن أهم المناطق السياحية: مجمع الأديان والقاهرة الإسلامية وشارع المعز لدين الله وقلعة صلاح الدين بالقاهرة ، وأهرام الجيزة وأبو الهول ومنطقة سقارة ومنطقة دهشور بالجيزة ، والمسرح الروماني والحمامات الرومانية ومعبديّ الرأس السوداء والقيصرون وعمود السواري وقلعة قايتباي بالإسكندرية. أما مدينة الأقصر التي تضم ثلث آثار العالم قاطبة فتعتبر متحفًا مفتوحًا ، وتضم عدداً من الأماكن الأثرية الشهيرة مثل معبد الكرنك ومعبد الأقصر ووادي الملوك ووادي الملكات ودير المدينة. أما أسوان بجانب أنها تعتبر مشتى للسياح لدفء جوها في فصل الشتاء فتضم عدة أماكن تاريخية أثرية مثل معابد أبو سمبل وجزيرة فيلة وجزيرة النباتات. ويضم صعيد مصر بشكل عام عدداً من المعالم التاريخية مثل معبد دندرة بقنا ومنطقة ميديون ببني سويف وتل العمارنة بالمنيا وهرميّ اللاهون والهوارة وقصر

قارون بالفيوم. أما الوجه البحري فيضم على سبيل المثال معبد وادجيت وتل الفراعين بدسوق ومدينة فوه ومنطقة صا الحجر الأثرية ببسيون وأديرة وادي النطرون. وفي سيناء مناطق مثل جبل موسى ودير سانت كاترين. وفي الصحراء الغربية مناطق متفرقة مثل معابد هيبس والقويطة والريان بالخارجة، ومقابر موط والمذوقة وقرية بلاط وقرية القصر بالداخلة، كذلك مدينة باريس وقصر الفرافرة والواحات البحرية.

مصر القديمة:



الملك رمسيس الثاني أحد أقوى وأشهر الملوك في تاريخ مصر القديمة.



أهرام الجيزة.



الملك توت عنخ أمون أحد ملوك الأسرة الثامنة عشر.

يبدأ تاريخ مصر القديمة من عام ٣١٥٠ ق.م ، عندما وحد الملك نارمر مصر العليا والسفلى ونشأة الأسرة الأولى ، ضمت تاريخياً سلسلة من الممالك المستقرة سياسياً ، يتخللها فترات عدم استقرار نسبي تسمى الفترات المتوسطة. بلغت مصر القديمة ذروة حضارتها في عصر الدولة الحديثة ، وبعد ذلك دخلت البلاد في فترة انحدار بطئ ثم التدهور.

استمد نجاح الحضارة المصرية القديمة في القدرة على التكيف مع ظروف وادي نهر النيل. وساعد التنبؤ بالفيضانات والسيطرة على أضرارها في إنتاج محاصيل زراعية وافرة أسهمت في التنمية الاجتماعية والثقافية. وقامت السلطات ومع توافر المواد اللازمة باستغلال المعادن الموجودة في منطقة الوادي والمناطق الصحراوية المحيطة به ، وقامت بوضع نظام كتابة مستقل ، ونظمت البناء الجماعي والمشاريع الزراعية ، بالإضافة للتجارة مع المناطق المحيطة بها ، وتعزيز القوى العسكرية للدفاع العسكري ضد الأعداء الخارجيين وتأكيد الهيمنة الفرعونية على البلاد. وقد كان تنظيم تلك الأنشطة وتحفيزها يتم من خلال نخبة من البيروقراطيين والزعماء الدينيين والإداريين تحت سيطرة الفرعون الذي حرص على التعاون والوحدة للمصريين في سياق نظام محكم للمعتقدات الدينية.

تضمنت إنجازات قدماء المصريين استغلال المحاجر إضافة إلى المسح وتقنيات البناء التي سهلت بناء الأهرام الضخمة والمعابد والمسلات ، بالإضافة لنظام رياضيات عملي وفعال في الطب ، وأنظمة الري وتقنيات الإنتاج الزراعي ، وأول ما عرف من السفن ، والقيشاني المصري وتكنولوجيا الرسم على الزجاج ، وأشكال جديدة من الأدب ، وأول معاهدة سلام معروفة. تركت مصر القديمة إرثًا دائمًا.

ونُسخت وقُلدت الحضارة والفن والعمارة المصرية على نطاق واسع في العالم ، ونقلت آثارها إلى بقاع بعيدة من العالم. وألهمت الأطلال والبقايا خيال المسافرين والكُتَابُ لعدة قرون ، وأدت اكتشافات في مطلع العصر الحديث عن آثار وحفريات مصرية إلى أبحاث علمية للحضارة المصرية تجلت في علم أطلق عليه علم المصريات ، ومزيداً من التقدير لتراثها الثقافي في مصر والعالم.

في عصر الدولة القديمة بنى الملوك الكثير من الأهرام ليُلقَب هذا العصر بعصر بناة الأهرام ، من أشهرهم الملك زوسر وهرم سقارة المدرج الذي بناه المهندس إمحوتب والملك خوفو والهرم الأكبر الذي يعد من عجائب الدنيا السبع.

وفي عام ١٧٨٦ ق.م قام الهكسوس الذين قدموا إلى مصر كتجار وأجراء في القرن المضطرب السابق ، باحتلال شمال مصر واستقدموا الحصان والعجلات الحربية وقوي نفوذهم بسبب المشاكل الداخلية بمصر، ولكن في عام ١٥٦٠ ق.م قام الملك أحمس بطرد الهكسوس وباقي القبائل الآسيوية، مؤسسًا الدولة الحديثة وأصبحت مصر إمبراطورية سيطرت على الشام والنوبة وأجزاء من الصحراء الليبية وشمال السودان لتصبح مصر أول إمبراطورية في تاريخ البشرية لكنها سقطت بعد أن دخل الآشوريين مصر ، وكانت الأسرة الثلاثون آخر الأسر الفرعونية بعد أن أسقطها الفرس عام ٣٤٣ ق.م.

المتاحف:

تنتشر المتاحف كذلك في عدد من المدن المصرية ، والتي تتنوع ما بين متاحف قومية وفنية وإقليمية ، وفي الغالب يختص كل متحف بعرض الآثار التي تخص حقبة أو عصر معين ، مثل: المتحف المصري ومتحف الفن الإسلامي وقصر الجوهرة وقصر المنيل والمتحف اليوناني الروماني ومتحف النوبة ومتحف الفنون الجميلة والمتحف القبطي والمتحف الزراعي والمتحف الحربي ومتحف الأحياء المائية والمتحف الغارق ومتحف العلمين العسكري وهناك متحف جديد ينشأ وهو المتحف المصري الكبير.



المتحف المصري.

٣-السياحة البيئية:

وهي السياحة في المحميات الطبيعية ، وتكون في جولات مصحوبة بمرشدين باستخدام وسائل مواصلات ترفيهية أو ركوب القوارب أو المشي بحسب المنطقة ، ومن أشهر هذه المحميات محمية رأس محمد ومحمية نبق ومحمية سانت كاترين ومحمية البرلس ومحمية جبل علبة.



البحيرات والينابيع في واحة سيوة التي تعد محمية طبيعية ومقصداً سياحياً بيئياً وعلاجياً.

٤-السياحة العلاجية:

يتعدد وجود الينابيع والعيون الحارة والمعدنية والكبريتية في مصر، بجانب مُناخها الجاف وما تحويه من رمال وطمي صالح للاستشفاء من عدة أمراض ، كالأمراض الروماتيزمية والجلدية وأمراض العظام والجهاز الهضمي والجهاز التنفسي. ويظهر ذلك في عدة مدن ومناطق مثل: حلوان وعين الصيرة والعين السخنة والغردقة والفيوم وواحات الصحراء الغربية وأسوان وسفاجا وسيناء.

يعتبر مجال السياحة والاثار من المجالات التى تتميز بها مصر بشدة ، فهي تمتلك اكبر تراث حضارى حول العالم وعلى اراضيها تراث حضارات عظيمة بداية من الفرعونية ومرورا بالحضارات الرومانية واليونانية ، مما جعل مصر تصور مزيج فريد من الثقافة القديمة والنمو الحديث. تحتل مصر مركزا عظيما من الناحية الدينية و الرسالات السماوية ، فقد عبرها نبى الله موسى وبنو إسرائيل كما كانت مأوى للعائلة المقدسة ، والعديد من المشاهد التي حدثت فى مصر موصوفة في الكتاب المقدس ، كما ذكرت فى القرآن الكريم فى أكثر من موضع اضافة الى ذكر النبى محمد صلى الله عليه وسلم لها فى احاديث كثيرة .

تتمثل جغرافية مصر فى نهر النيل وضفتيه والدلتا ، واذا ابتعدنا قليلا فسوف نواجه الصحاري والجبال التى تنحدر على سواحل البحار الممتدة على طول الحدود الشرقية والشمالية للبلاد ، وفى المجمل كل جزء فى مصر له مذاقه الخاص به المميز جدا . ربما يكون وادى النيل هو الشئ الاكثر إثارة بين كل معالم مصر ، ويتمثل وادى النيل فى حوالى ١٠ كيلو مترات عن مجرى نهر النيل ويعتبر بمثابة شريط ضيق خصب ، ويتكدس فيه غالبية السكان فى مصر بالاضافة الى الدلتا التى يتجمع حولها معظم سكان مصر ، وتبدأ الدلتا شمال القاهرة بقليل حيث يتفرع النيل الى فرعيه دمياط ورشيد .

ويغلب على الصحراء الشرقية الرمل الحجري وتزينها الهضاب والمرتفعات والتلال التى تصطبغ بالوان متشابكة ويعود تكون هذه الصخور الى حقب بعيدة عندما تكون الاخدود الاعظم نتيجة لأحد الزلازل والذى كان سببا فى تكون البحر الاحمر بخلجانه خليج السويس والعقبة .

أما الصحراء الغربية فلها قصة مختلفة فطبيعة الارض فى الصحراء الغربية مسطحة بل ان اجزاء منها اسفل مستوى سطح البحر ويوجد بها خمس واحات كما تحتوى ارضها على المياة الجوفية.

أما شبه جزيرة سيناء فهى الاكثر اثارة فى طبيعتها الجغرافية فكل شئ فيها جميل وخلاب ، الوديان والجداول والوان الجبال المختلفة واشكالها الرائعة ومستوى الهضاب المرتفع بشموخ .

ويتعزز دور مصر في الجذب السياحي نظرا لما تملكه من مقومات كثيرة من اثار ومساجد وكنائس وحدائق وشواطئ ومنتجعات ومحميات طبيعية فضلا عن النيل والصحاري والجبال وغير ذلك .

الفصل الثاني

جيولوجية مصر

Geology of Egypt

مصر ذلك الجزء المهم والحساس بين مشرق الأرض ومغربها ، تتوسط قارات العالم القديم شامخة بموقعها الفريد والممتاز، تمتد من الجنوب إلى الشمال بانحدار واضح. هيئ لنهر النيل ظروف مناسبة للانحدار شمالا حتى مصبه في البحر المتوسط.

ومصر عبارة عن جزء من الكتلة العربية النوبية والتي بدورها تمثل جزءاً من قارة جندوانا الأركية القديمة ، وجزء من بحر التثيز الذي يعد البحر المتوسط أخر بقاياه ، ويعد بحر التثيز الجزء الموجب في تكوين أطراف مصر الشمالية ، فكلما تقدم خطوة ناحية الجنوب (ناحية جندوانا) تراجع خطوتين إلى الوراء تاركا رواسبه لتشكل جزءاً جديد من الأراضي المصرية ، وقد كان النمو الجيولوجي للأراضي المصرية نتاجاً للعلاقة بين الأساس الأركى القديم – الثابت أو المستقر نسبياً – والبحر قديم. التاريخ الجيولوجي – غير المستقر، إلى جانب ذلك فإنه رغم ما تميزت به الأراضي المصرية من ثبات نسبى طوال تاريخها إلا أنها لم تسلم في كثير من الأحيان من التأثر بالحركات التكتونية ، خاصة في هوامشها الشرقية والشمالية ، فإلى الشرق يعد صدع البحر الأحمر وتوابعه من الصدوع الممتدة في اتجاهات مختلفة خاصة بسيناء والصحراء الشرقية أوضح أمثلة لعمليات التصدع التي تعرضت لها أرض مصر، كما تعد الطيات القبابية أمثلة للتأثر بعمليات الطي والتي نتجت كرد فعل لحركات أرضية قادمة من الشمال الشرقي خلال عصر الميوسين ، ولعلنا نجد فيها ما يتبعثر من بقع لافية فوق أرض مصر دليلاً على حدوث حركات بركنه وتداخلات نارية خلال فترات تاريخية مختلفة .

Geological Time in Egypt

الزمن الجيولوجي في مصر:

يتم تقسيم تاريخ الأرض إلي سلم زمن جيولوجي علي أساس :

١-الأحداث الجيولوجية الكبرى:

يقصد بها الأحداث الكبري التي تعرضت لها القشرة الأرضية والتي كان لها أثر تركته في صخور القشرة الأرضية مثل طغيان مياه المحيطات علي القارات ، وتغطية مساحات واسعة منها وترسب كميات هائلة من الرسوبيات الغنية بالأحافير ، وما يترتب عن ذلك من إنقطاع الترسيب وتعرية الصخور.

٢-تغير أنواع الحياة على الأرض :

* يتم تقسيم سلم الزمن الجيولوجي إلي ثلاثة أزمنة كالتالي :

١- زمان اللاحياة .

٢- زمان الحياة المستترة.

٣- زمان الحياة الظاهرة.

زمن اللاحياة Azoic Eon :

بدأ هذا الزمن منذ خمسة آلاف مليون سنة إلى ثلاثة آلاف مليون سنة أي أن مداه ٢٠٠٠ مليون سنة ومن خلال اسمه فلم يجد العلماء أي أثر للحياة ونستطيع تلخيص أهم أحداثه في أنه :

١- تكونت الدروع القارية Shields

٢- وتكونت الجبال والغلاف الغازي والمائي وأعدت الأرض لاستقبال الحياة.

زمن الحياة المستترة Cryptozoic Eon :

وهنا بدأت الحياة وانتهى هذا الزمن مع بداية عصر الكامبري Cambrian كان الزمن فقير بالحياة إلا بعض الكائنات البحرية البسيطة جدا في التعقيد ولم تكن هناك كائنات برية إطلاقا. و يوجد في الزمن حقبتين :

* حقب الحياة السحيقة Archeozoic

* حقب الحياة الابتدائية Proterozoic

زمان الحياة الظاهرة:

تتميز صخور هذا الزمن بغناها بأحافير جيدة التاحفر وواضحة التركيب العضوي للكائنات التي عاصرت هذا الزمان .

تتنوع التكوينات الجيولوجية فى الأراضى المصرية ، وتنتمى أقدم التكوينات الجيولوجية فى مصر إلى الزمن الأركى ، وتتمثل أهمية دراسة جيولوجية الأراضى المصرية فى:

- التعرف علي نوع التكوينات الجيولوجية المكونة للأراضي المصرية.
- الربط بينها وبين الثروات الطبيعية مثل البترول والمعادن الفلزية والأملاح والأحجار الكريمة وغيرها.
- التعرف علي أهم الحركات التكتونية التي ساهمت في تكوين أشكال السطح الرئيسية لأراضي مصر والتي لها تأثير مباشر أو غير مباشر علي توزيع السكان وأنشطتهم الرئيسية.
- التعرف على التاريخ الجيولوجى للأراضى المصرية.

أولا:حقب ما قبل الكمبري Pre- Cambrian Era

في ذاك الزمن الأقدم كان الوطن العربي جزءا من قارة عظمى تسمى (جندوانا) مكونة من صخور قديمة تشكل ما يسمى بصخور القاعدة المركبة أو صخور الأساس أو النواة التي ترسبت فوقها جميع أنواع الصخور الرسوبية التابعة لما تلا ذلك العصر الأقدم من عصور أخرى . وتتكون تلك الصخور من نوعيات نارية ومتحولة مثل الجرانيت والشست والنيس والبجماتايت وغيرها من الصخور البلورية ولهذه الصخور أهمية اقتصادية كبرى ، ولا يوجد فيها أي دليل من الأحافير أو غيرها على آثار للحياة كانت في هذا الحقب .

وبشكل عام تتكون صخور حقب ما قبل الكمبري من كتل عظمى وتعتبر كتلة الصخور العربية النوبية من أكبر وأضخم تلك الكتل انتشارا في الوطن العربي حيث تشغل مساحة تصل إلى ١٠ / ١ من مساحة مصر في الجزء الجنوبي لشبه جزيرة سيناء وموازيا للشاطئ الغربي للبحر الأحمر، كتل صغيرة من جبل العوينات في الجزء الجنوبي الغربي من جمهورية مصر العربية وهي تمتد عبر الحدود الليبية .

وتتخذ هذه الكتلة شكل طية إقليمية محدبة عظيمة الامتداد ويمتد محورها في الاتجاه الشمالي الشرقي/ الجنوبي الغربي .ويقطعها في الاتجاه الشمالي الغربي /الجنوبي الشرقي أخدود البحر الأحمر كما تقطعها الطفوح البركانية والصخور البازلتية.

ثانيا :الحقب البليوزوي Palaeozoic Era

يعد البحر الأبيض المتوسط الحالي بقية من بقايا بحر قديم كان يسمى باسم (التثيز Thyses) وبدأ هذا البحر زحفه فوق كتلة الصخور الصلبة في الحقب الباليوزوي التالي في الزمان للحقب (ما قبل الكمبري) وكان زحف ذاك البحر القديم بطيئا ثم

شيئا فشيئا ازداد اتساعا وعمقا على مر العصور المختلفة لهذا الحقب وهي : الكامبري– الأردوفيشي– السيلوري– الديفوني- الكربوني- البرمي .

وبالطبع صاحب وجود البحر عوامل التعرية والتجوية المستمرة على الصخور القديمة ترسيبات متتالية تتكون أساسا من الصخور الجيرية والرملية والطينية .

تبعا لامتدادات البحر وانحساراته كما صاحب تكوين تلك الصخور الرسوبية بعض الطفوح البركانية وذلك نتيجة للحركات الأرضية المصاحبة وقد تسببت هذه الطفوح في تحول بعض الصخور الرسوبية لهذا الزمن إلى صخور أخرى ولا تظهر صخور هذا الزمن في الوقت الحاضر، اما بفعل عوامل التعرية المختلفة التي تعرضت لها ولا تظهر ألا تحت السطح عند الحفر بحثا عن البترول أو المياه الجوفية.

ثالثا :الحقب الميزوزوي Mesozoic Era

عصور هذا الحقب الترياسي – الجوراسي- الطباشيري . بقدوم هذا الزمن ازداد بحر الثيثس في عمقه واتساعه وانتشاره خاصة في ناحية الجنوب وقد أدى ذلك إلى ترسيب صخور جيرية وطباشيرية وطينية وصخور عضوية مثل الفوسفات والفحم والبترول .

يمكن تمييز نوعين من الرواسب والصخور الرسوبية في هذا الحقب إحداهما **رواسب بحرية** ترسبت في البحر، أهمها الحجر الجيري والطباشيري والفوسفات والأخرى **قارية** ، تكونت بعد انحسار البحر إلى الشمال من الوطن العربي وأهمها صخور الحجر الرملي المعروف باسم الحجر الرملي النوبي. أو ما يعرف بالخرسان النوبي وهي صخور خالية من الحفريات سوى بعض النباتات القديمة وتوجد بها بعض الخامات والثروات المعدنية ذات القيمة الاقتصادية مثل الحديد في مصر (أسوان) وخزانات المياه الجوفية في كثير من البلاد العربية وبها اكبر خزانات حاوية للبترول في بعض حقوله بالسعودية والكويت والبحرين وقطر وسوريا والعراق ومصر وليبيا.

رابعا :الحقب الكاينوزوي Cainozoic Era

وهذا الحقب ينقسم إلى قسمين أو زمنين كبيرين هما :

الزمن الثالث (Tertiary Period) .

والزمن الرابع (Quaternary Period).

فأما الزمن الثالث : فينقسم إلى عصور هي: عصر Eocene وعصر الاوليجوس Oligocene وعصر الميوس Miocene ثم عصر البليوس Pliocene . ولقد

انتابت الأرض العربية إبان تلك العصور عدة انخفاضات فيغزوها البحر ثم تحدث ارتفاعات فينحسر عنها البحر ومع كل حالة تتكون نوعيات من الصخور مناسبة لظروف تكويناتها وبيئاتها.
<u>وأما الزمن الرابع</u> : فهو يضم تكوينات عصور البلايستوسPleistcene والحديث Recent وفي هذه العصور استمر ارتفاع الأرض الذي بدأ منذ نهاية عصر البليوس آخر عصور الزمن الثالث ومن ثم انحسر الماء من جميع أراضي الوطن العربي.

Egypt geological ages

عصور مصر الجيولوجية:

عصر ما قبل الكمبري:

الفترة الزمنية:
منذ حوالي ٤٧٠٠ مليون سنة وحتى بدايات حقب الحياة القديمة أي حوالي ٥٧٠ مليون سنة.

الصخور الممثلة وأماكن تواجدها:
توجد في الصحراء الشرقية وجنوب سيناء وجزء من الصحراء الغربية في جبل العوينات وتغطى صخورة حوالى ١٠ % في مصر، ٤٠% من صخور الجرانيتية من جميع حقب التاريخ.

الأحداث المناخية:
يذهب الكثيرون من العلماء بان الأرض كان جوها في أول العصور مختلف عن الجو الحالى ويعتقد أن الغلاف المائي والجوى لم يكنا تكونا بعد وتكونت جميع الاغلفة المتعارف عليها الآن فيما بعد ذلك الزمن.

الأحداث الجغرافية:
الفترة الأولى من هذا الحقب شهدت تكون القشرة الأرضية بتوالى العمليات الجيولوجية كتفارق المجما والدورات اللثيولوجية وتكونت انوية من الصخور الجر انوديوريتية التي أدت بدورها لتكوين الأصول الأولى للقارات المعروفة.

الخامات والمعادن المكونة:
تحتوى صخور هذا الحقل على أغلب واهم الرواسب المعدنية في مصر مثل (الذهب –الكروم- التيتانيوم- الحديد) هذا بلإضافة إلى العديد من المعادن اللافلزية كالحجر الكريم (الزمرد- التلك- الماجنيزيت).

عصر الكامبري:

الفترة الزمنية:
بدء هذا العصر ٥٩٠ : ٥٠٥ مليون سنة.

الصخور الممثلة وأماكن توزعها:
في سيناء في غرب ووسط سيناء توجد روسوبيات زمن الكامبري تكوين الناقوس وعربة وفي الصحراء الشرقية والغربية توجد طبقات الكامبري تحت السطح في شمال الغربي لمصر.

الأحداث الجغرافية:
بدأت البحار الضحلة في زمن عصر الكامبري تغطى على كثير من ارجاء اليابس وترسبت الرمال أولا ثم تليها طبقات سميكة من الطين الأسود التي تصلب فيما بعد ذلك وتول إلى طفل واردواز ترسبت في احواض كانت تهبط ببطء وتغمرها مياه المحيط ودل على ذلك وجود الرسوبيات الجيرية والشعاب الاسفنجية المرجانية المميذة للمياة الدافئة لم تسفر الأبحاث عن أي معلومات اكيدة عن المناطق اليابسة في ذلك الزمن إلا أن يعتقد أنها كانت صحراوية.

عصر الاردوفيشي:

الفترة الزمنية:
بدء هذا العصر من ٥٠٥ مليون سنة : ٤٣٨ مليون سنة.

الصخور الممثل وأماكن تواجدها :
يمثل هذا العصر بتكوين كركر طلة ويوجد في الحفات الشمالية من جبل العوينات وهذا عبارة عن حجر رملي بحرى وكونجلوميرات وحجر رملي توجد فيى مجموعة من الحفريات.

الأحداث الجغرافية:
يتميز بدء الزمن الاردوفيشى بطغيان جديد للبحار قد أدى ذلك إلى عدم وجود عدم توافق ظاهر يعين الحدود الجيولوجية التي تفصل بين الزمنين الكامبري والاردفيشى في الكثير من البلاد.

الأحداث المناخية:
كان المناخ في هذا الزمن دافا عموما في خلا هذة الفترة وما يدل على ذلك سعة انتشار الصخور الدولوميتية في بقاع كثيرة من العالم في ذلك الزمن.

عصر السيلوري:

وظل هكذا حتى نهاية الزمن السيلوري متجانسة في معظم أنحاء العالم وقد اختلفت بعض المناطق.

الأحداث التركيبية:
قد سجلت الأبحاث ثورانات بركانية في قيعان بعض بحار هذة الحقبة ظلت الأحواض والمنخفضات البحرية في الهبوط إلى الأوائل من العصر السيلورى إلى ان امتلات برواسب سميكة من الطين والرمل مما أدى إلى احتفاظ هذة البحار بعمق متوسط تقريبا. السلورى تقريبا هو إعادة لما حدث للعصر الاردوفيشى وقرب نهايتة بدات الحركات الأرضية وزدادت حتى بلغت زروتها في الحركة الكاليونية.

الأحداث الجغرافية:
امتلات الأحواض التي تكونت في حقب الحياة القديمة بالرواسب الملحية.
الحفريات الممثلة:
توجد اثر الحفريات في هذا العصر بكثرة الممثلة بالاثر: ١-اسكولثس. ٢-كروزيانا.

العصر الديفونى:

الفترة الزمنية:
بدا هذا العصر من ٤٠٠ إلى ٣٥٠ مليون سنة واستغرق على الأرض حوالى ٥٠ مليون سنة.
الصخور الممثلة وأماكن تواجدها:
هي رواسب قارية يمثلها الحجر الرملي الأحمر القديم ورواسب الحجر الجرت على حواف الشواطىء يقول كل من دكتور عيسوى ويوكس ودكتور زغلول ان هذا العصر موجود في مصر ممثلا كاثار الحفريات في صخور كل من أسوان وقنا والجلف الكبير.
الحفريات الممثلة:
انتشرت النباتات على اليابسة ولاسيم السرسيات البذرية والنباتات ذات البذور ولا فقاريات مثل المرجانية والبانية والشعب الاسفنجية واصحاب الجلود الشوكية.
الأحداث المناخية والتركيبية:
يتميز هذا العصر بمناخ حار إلى معتدل. تحدد زروت الحركة الكاليدونية في نهاية هذا العصر.
الخامات والمعادن الممثلة:
من أهم الرمال الصالحة لصناعة الزجاج وأحجار البناء والحجر الجيري وخامات الأسمنت والأملاح.

العصر الكربوني:

الفترة الزمنية:
بدء هذا الزمن من حوالى ٣٥٠ مليون سنة تقريبا واستمر على الأرض حوالى ٨٠ مليون سنة وينقسم إلى : -الكربون العلوى البنسلفانى. -الكربون السفلى السيسيبى.
الصخور الممثلة وأماكن تواجدها:
الحجر الجيري الكربوني السفلى وتوجد في تكون ام بجمة الصخور الرملية والجرت الكربون العلوى وتوجد في تكوين عاتقة رواسب الفحم ويوجد في شبة جذيرة سيناء.
الأحداث المناخية:
المناخ ساد الدفئ الرطب غذير المطر ومائل إلى الاعتدال والدليل على ذلك ظهور الأشجار الضخمة مثل السرخيسيات.

الأحداث الجغرافية:
ان وجود العصر الكربوني في مصر في حوض الخليج والسويس دليل واضح على تقدم البخر وعلى العموم فان من الماكد ان شمال مصر قد تمت طغطيتة برمال البحر لفترة زمنية طويلة.
الأحداث التركيبية:
في نهاية العصر الكربوني وأوائل الزمنن البرمى نشطت الحركة الهيرسينية والتي أدت إلى تكوين الجبال الشاهقة في أوروبا وأمريكا في نهاية العصر حدثت عدة ارتفاعات وانخفاضات عن مستوى سطح البحر.
الخامات الممثلة للعصر:
الفحم في صورة عدسات مختلفة الأحجام في منطقة بدعة وثورة والمنجنيزفي منطقة ام بجمة والكاولين في منطقة أبوزنيمة.

العصر البرمي:

الفترة الزمنية:
بدأ هذا الزمن منذ حوالى ٢٩٠ إلى ٢٥٠ مليون سنة تقريبا. الصخور الممثلة وأماكن تواجدها : تكونت الطبقات من الصخور الرملية والكونجلومرات والبريشيا والدلوميت والطفل تتخللها طبقات من الملح الصخرى والجبس وفي مصر يظهر في منطقة خليج السويس وسيناء والصحراء الغربية كذلك تظهر تكويناتة من الرواسب القارية في جنوب غرب مصر في جبل العوينات.
الأحداث المناخية:
اختلاف عظيم في طبيعة المناخ والبيئة من الجو الرطب الدافئ إلى الجو البارد الصحراوى وادي ذلك إلى فناء عدد كبير من الأجناس التي كانت تميز الحقب القديمة.
الأحداث الجغرافية والتركيبية:
تحولت معظم البحار الكبيرة في ذلك العصر إلى بحار داخلية صغيرة انفصلت عن المحيط ومنة ترتكب تاثير المناخ الصحراوى شيا فشيا فزادت الملوحة حتى لم تعد البيئة فيها مناسبة لنمو الحيوان.
الخامات والمعادن:
في الأعماق شرق منخفض القطارة توجد رواسب البرمى حاوية على صخور رملية بنفسيجية مع الطفل الحاوية على طبقات رقيقة من الفحم.

العصر الترياسي:

الفترة الزمنية:
بدأ هذا العصر من ٢٤٥ إلى ٢٠٨ مليون سنة.

الصخور الممثلة وأماكن تواجدها في مصر:
توجد صخور العصر شرق سيناء على حدود فلسطين.
الحفريات الممثلة:
-جنس الرنيكونيلا والتربوتيولا من قبيلة المسرجيات. -ظهر المرجان السداسى في قبيلة المرجانيات. -الأنواع المنتظمة من قبيلة الجلد شوكيات. -جنس ميوفوريا من طائفة المحاريات. -جنس سيراتوبيس من الأسماك ذات الراة من الفقاريات. -وعلى مستوى العالم تطورت الزواحف وظهر أول الديناصورات.
الأحداث المناخية:
سادت الظروف القارية والمناخ الجاف في بداية العصر وتخللة ممطرة.
الأحداث الجغرافية
تقدم البحر بانتهاء الظروف القارية وبدء المحيط الأطلسي في التكوين.
الأحداث التركيبية:
لم تنشط الحركات الأرضية خلال العصور ولكنها تركت آثار قوية في جنوب شرق آسيا وقد غطت بعض البراكين شمال أفريقيا وجنوب أمريكا.
الخامات والمعادن:
الحجر الجيري –الدولوميت –الطفلة.

العصر الجوراسي:

الفترة الزمنية:
بدأ هذا العصر من ٢٠٨ إلى ١٤٤ مليون سنة.
الصخور الممثلة وأماكن تواجدها:
الصخور الرملية والصخور الجيرية –دولوميت الصخور الجيرية الدولوميتية – طفلة.
أماكن تواجدها في مصر: تظهر صخور الجوراسي في شمال سيناء في جبل المغارة والمنشرح وريذان عنيزة وفي الجلالة البحرية عند رأس العبد ووادي ام لوك وأبو الدرج كذلك توجد صخور الجوراسي في بعض الابار العميقة عند ابار أبو رواش والخطاطبة وغزلات وباتى وعين موسى وعتاقة.
الحفريات الممثلة:
انتشرت المسرجيات مثل جنس تربر اتيولا وجنس رنيكو نيلد ومن المحاريات جنس ترايجونيا. سيطرت الزواحف في ذلك العصر على البر والبحر ومن هذة الزواحف الديناصورات كذلك ظهرت أول بشاير الطيور وكان لة بعض صفات الزواحف.
الأحداث المناخية:
كان المناخ في ذلك العصر معتدلا ومتجانسا وكان المطركافيا لنشوء غابات كثيفة ولم يعثر على صخور ذلك العصرعلى قيام ظروف جليدية.

الأحداث الجغرافية:
بدء الزمن الجوراسي بطوفان عظيم للبحار وتحولت الجبال العالية إلى بطاح منخفضة وامتد بحر التيس وطفى على مناطق شاسعة من العالم واتساع السهول في ذلك العصر وقلت المناطق الصحراوية.

الخامات والمعادن الممثلة:
يعتبر الفحم من أهم الخامات التي ظهرت في العصر الجوراوسي ويعتبر من أهم الرواسب الباقتصادية في منطقة المغارة بشمال سيناء قرب السطح وكذلك يوجد الفحم البيتوميني واللجنيت في صخور الجاروسي بمنطقة عين موسي علي عمق ٥٠٠ متر من السطح.

العصر الطابشيري:

الفترة الزمنية:
استمر العصر مدة ٧٨ مليون سنة من ١٤٤ الي ٦٦ مليون سنة.

الصخور الممثلة للعصر وأماكن تواجدها:
تغطي صخور العصر الطباشيري حوالي ٤٠% منالمساحة الكلية لمصر ومن أهمها الصخور الحجر الجيري والطابشيري والدلو ميت والمارل والحجر الطيني وتنتشر الصخور العصر الطباشيري في جبال الحلال ويلق والمغارة وريسان عنيزة ولبني والجدي بشمال سيناء وهضبة التية ووحات مصر والصحراء الشرقية.

الحفريات الممثلة:
تحوي صخور العصر الطباشيري علي حفريات فقرية للاسماك وبر مائيات وزواحف وطيور وفيه ظهرة أول الثديات المشيمية كما تم العثور علي عظام ديناصورات في طبقات القارية للعصر الطباشيري الأسفل في منطقة الوحات البحرية.

الأحداث المناخية:
كان المناخ معتدلا متجانسا في كال الأرض بدليل انتشار الحياة النباتية الكثيرة فادة الي الاذدهار الواسع للغابات والمروج في معظم انحاءئ اليابس واستمر الغطاء النباتي بأنواع عديدة كما شهد العصر تطور النباتات الزهرية.

الأحداث الجغرافية:
يعتبر العصر الطباشيري من أطول العصور الهبوط القاري المستمر في تاريخ الأرض واتسعت خلاله المناطق التي غطتها البحار القارية الضحلة اتساع عظيم وفي مصر طغت مياة البحرية والتي تسمي بالبحر الطباشيري حيث سادة ظروف الترسيب البحري العهميق في الجزء الشمالي .

الأحداث التركيبة:
اثرت حركة الأقواس السورية والتي حدثت في نهاية العصر الطباشيري علي الجزء الشمالي من مصر حيث اصبحت مرتفعة عن جبل الحلال ومنخفة في أماكن أخرى.

الخامات والمعادن الممثلة:

- الفوسفات في منطقة القصير وسفاجا وأبو طرطور وسباعية والمحاميد
- المنجليز في وادي بتسوس ووادي عربة
- الكاولين في وادي كلابشة غرب اسوان.

عصر الباليوسين:

الفترة الزمنية:
ظهر هذا العصر من ٧٠ إلى ٦٠ مليون سنة استغرق على الأرض ١٠ مليون سنة .

الصخور الممثلة وأماكن تواجدها:

- طفلة – المارل –طين.
- البايوسين السفلي (أبو دربة –وادي غرندل – وادي سيدر في سيناء).
- الحجر الجيري – الطباشيري.
- البايوسين العلوي (جبل كوبر – بين وادي بعبع ووداي الشلال بسيناء).
- البايوسين السفلي جبل ميامي –جبل عويس –اسنا بوادي النيل.

الخامات الممثلة للعصر وأماكن تواجدها:

- الشب وتتواجد بالوحات الداخلية.
- الجست وتوجد في الصحراء الغربية.
- حديد بة منجنيذ بالواحات البحرية.
- مغرى سمراء بالواحات الداخلية.

العصر الميوسين:

الفترة الزمنية:
بدا هذا العصر من ٢٣ إلى ٥,٣ واستمر حوالى ١٦,٥ مليون سنة.

الصخور الممثلة وأماكن تواجدها:
كونت رسوبيات ضخمة بشمال الدلتا وفي شمال الصحراء الغربيى هناك تتابع كبير لخليط من الحصا والرمل حفريات بحرية يعلو باذلت أبو رواش ونجد أيضا منطقة الخشب التي تتميذ بوجود اخشاب متحجرة.

الحفريات الممثلة:
حفريات المغارة وخاصة سديات من دوجة الاصابع مثل افراس النهر والأبقار وكذلك اجداد الأفيال الحديثة وبعض الذواحف وبعض اسماك القرش.

الأحداث التركيبية:

تميز هذا العهد بحركات أرضية بهبوط حاد بشمال مصر وخاصة ميوسين المبكر فغمرتة مياة البحر وخاصة طريق مصر السويس.

العصر الحديث:

الفترة الزمنية:

بدأ هذا العصر من ١٠ آلاف سنة تقريبا.

الصخور الممثلة وأماكن تواجدها:

- الرواسب الطميية النيلية.
- رواسب الكسبان الرملية.
- رواسب البرك.

الأحداث المناخية:

تراجعت ثلوج الجليدي الأخير، وصل مصر نهر النيل وقد تسبب من النها مطيرة كثيرة وقد تراجع منسوب المياة في النهر بين الزيادة والنقصان أثناءالعصور التاريخية.

الأحداث الجغرافية

سادت مصر أمطار صيفية جنوبية وحتى شمال مصر كان جافا مقارنة بالجزء الجنوبي والتي تركت رواسبها المعروفة في أجزاء متفرقة من الجزء الجنوبي من الصحراء الغربية وقد استمرت تلك الفترة في منتصف الألف الثالث قبل الميلاد وتوقفت الأمطار وبدأت الكثبان الرملية في الزحف على الأرض فاختفت الحشائش الطويلة والشجيرات التي كانت تغطى الصحراء؛ وبعد ذلك بعدة آلاف من السنين استقر النهر فاستقر الإنسان حوله فاتجهت البلاد للزراعة.

Geological Formations

التكوينات الجيولوجية:

تمثل التكوينات الجيولوجية فى مصر أحد الموارد الطبيعية الهامة لما لها من قيمة اقتصادية كبرى ، ومن ثم فهى كنز من كنوز مصر الطبيعية. ويمكن تصنيف التكوينات الجيولوجية والرواسب السطحية وفقا للتاريخ الجيولوجى من الأقدم إلى الأحدث إلى:

١ ـ تكوينات الزمن الأركي:

الصخور الأركية أقدم الصخور وتغطى عشر مساحة مصر (مساحة مائة ألف كيلومتر مربع أي ما يقارب ١٠% من مساحة مصر) ، وهي الأساس القاعدي الذي ترتكز عليه كل الصخور الرسوبية التي تكونت في العصور الجيولوجية المتكونة في العصور اللاحقة ، وتمثل هذه التكوينات الأركية مناطق مصر الأشد وعورة بسبب ما تعرضت له من حركات أرضية شديدة من تصدعات وتداخلات نارية أو تحول إقليمي وتنتشر التكوينات الأركيه في معظم وحدات الجيومورفولوجية في مصر.

الخصائص الجيولوجية للتكوينات الأركيه في مصر:

هي عبارة عن خليط معقد من أنواع مختلفة ومتباينة في الخصائص من صخور نارية أو متحولة غالباً ما تكون من أصل ناري ، ومن أهم هذه الصخور الشست والنايس والجرانيت والجرانوديويت ، وغيرها مما تعرض خلال التاريخ الجيولوجي لضغوط شديدة واندفاعات وتداخلات نارية والتواءات عنيفة أدت إلى شدة تعقيدها وتضرسها بالصورة التي نجدها عليها الآن. تظهر تكوينات هذا الزمن فى جبال البحر الأحمر ، جبال جنوب سيناء ، وجبل العوينات جنوب غرب مصر ، وفى مجرى النيل عند خانق كلابشة جنوب اسوان. وترتبط بهذه الصخور عروق كثير من المعادن مثل الذهب والفضة والنحاس والحديد المغناطيسى ، وتضم بعض الأنواع الصخرية المستخدمة فى أغراض البناء مثل الجرانيت والرخام والسربنتين. كما توجد الأحجار الكريمة مثل الفيروز والزمرد والزبرجد ويستخدم كأدوات للزينة.

٢ ـ تكوينات الزمن الجيولوجي الأول:

لم تكتشف أي تكوينات في مصر ترجع إلى العصور الجيولوجية الأربعة الأوائل من هذا الزمن ويرجع ذلك إلى عدة احتمالات كالآتي:

أ ـ تكون هذه التكوينات موجودة تحت تكوينات احدث.
ب ـ أزيلت هذه التكوينات بفعل عوامل التعرية.

ت- كانت أرض مصر خلال عصور الكمبرى والأردوفيشى والسيلورى أرضا مرتفعة و لم تتعرض لأي طغيان مائي.

أما العصر الخامس من الزمن الأول وهو العصر الفحمي فتوجد في مواضع ثلاثة داخل الصحاري المصرية في مناطق:

١-**أم بجمة** غربي شبه جزيرة سيناء وتوجد في صورة طبقتين من الصخور الرملية تفصلهما طبقة من الحجر الجيري سمكها جميعاً ٣٢٠ متراً، العليا سمكها ١٥٠ متراً والسفلى سمكها ١٣٠ مترا ، بينما يبلغ سمك الطبقة الجيرية الوسطى ٤٠ متراً.

٢-**في وادي عربة** والجوانب الشرقية لهضبة الجلالة الشمالية (البحرية) وهى عبارة عن طبقة من الحجر الجيري تحتوى على حفريات لنباتات كربونية وتتخلل طبقات من الحجر الرملي والمارل.

٣-**في العوينات** جنوب غرب الصحراء الغربية حيث وجدت صخور رملية تحتوى على نباتات من العصر الكربوني ، مما يعطى احتمال وجود تكوينات العصر الفحمي أو الكربوني مختبئة تحت تكوينات الحجر الرملي الكريتاسي.

والواقع أن الصورة التوزيعية للتكوينات الفحمية تثير الاهتمام وتضع علامة استفهام أمام الباحثين ، في عدة احتمالات:

١-أنها تدل على أن البحر الجيولوجي القديم قد وصل إلى الأجزاء الجنوبية من الأراضي المصرية و ربما يكون مغطياً لها تغطية كاملة وأن ما يوجد من رواسب كربونية في الوقت الحاضر ما هي إلا البقية المتبقية بعد تعرض السطح عند انحسار البحر لعمليات التعرية ومرور أكثر من دورة جيولوجية عليه.

٢-ربما أيضا تكون رواسب البحر الكربوني مازالت قابعة كما ذكرنا تحت الرواسب تلك العصور اللاحقة.

٣-أو ربما كانت صورة الغمر البحري الكربوني عبارة عن غمر هامشي شمالي اقتصر على أطراف مصر الشمالية حتى الجلالة البحرية مع امتداد أحد الخلجان الطولية متغلغلاً في الأراضي المصرية، والتي كانت أصلاً مرتفعة حتى ذلك العصر الموغل في القدم – باتجاه الجنوب الغربي.

وبانتهاء العصر الكربوني لم تتعرض أرض مصر لأية عمليات غمر بحرية طوال العصر البرمى وذلك بسبب استمرار ارتفاع منسوبها حقبة زمنية طويلة شغلت ما تبقى من الزمن الأول وفترة طويلة من الزمن الثاني.

٣-تكوينات الزمن الجيولوجي الثاني:

أن مصر لم تتعرض إلا لحركات غمر هامشي في نهاية الزمن الجيولوجي الأول وبداية الزمن الجيولوجي الثاني ، فلم تتعرض مصر في العصرين الأولين من الزمن الجيولوجي الثاني (الترياسى والجوراسى) إلا لحركات غمر هامشي لم تتعدى الحد الشمالي لهضبة الجلالة البحرية ، فتظهر تكوينات العصر الترياسي في مناطق محدودة أهمها جبل عرايف الناقة شمال شرق شبه جزيرة سيناء ، أما تكوينات العصر الجوراسي فتظهر في مناطق أكثر كثيرا من سابقة مثل جبل المغارة وجبل المنشرح في سيناء ، ومساحات صغيرة في الشمال الشرقي من هضبة الجلالة البحرية (خشم الجلالة) والجنوب الشرقي من نفس الهضبة ، أما العصر الجيولوجي الثالث من هذا الزمن (الكريتاسي) فيغطي مساحة كبيرة من مصر حيث يظهر منها فوق السطح مساحة ٤١٠ ألف كيلومتر مربع وتختفي تحت التكوينات الأحدث مساحة ٥٠٠ ألف كيلومتر مربع، مما يبرهن على أن تكوينات العصر الكريتاسي تمثل الأساس الذي بنيت عليه ارض مصر (وهذا ما توصل إليه العلم إلى الآن). الطبقات المهمة في العصر الكريتاسي.

أ- **الخرسان النوبي:**

صخور رملية متلاحمة بالأكسيد أو السليكات أو الكالسيت ، وطبقاتها السفلى ترجع إلى ما قبل هذا العصر، بينما تكونت طبقاته العليا خلاله ، وهي عبارة عن صخور ضعيفة يمكن تفتيتها إلى حبيبات رملية ناعمة أو خشنة متعددة الألوان بسب احتوائها على أكاسيد متعددة ، وكثيرا ما تقطعها الجدد والقواطع البركانية بسبب حدوث البراكين في عصور لاحقة ، وتتميز الصخور النوبية بمسامية عاليه تساعدها على الاحتفاظ بالمياه الجوفية في باطنها ، وساعدها على ذلك امتداد الأساس الأركي الغير مسامي تحتها ، وتشغل مساحة الصخور الخراسانية النوبية حوالي ٢٨% من جملة مساحة مصر موزعه في الصحراوان الشرقية والغربية وشبة جزية سيناء.

ب-**التكوينات الطباشيرية:**

ترجع التكوينات الطباشيرية إلى العصر الكريتاسي الأعلى ، وتتكون من طبقات جيرية وطباشيرية وصلصالية ، وتتميز بغناها بالحيوانات البحرية الكبيرة ، وقد ترسبت هذه التكوينات الطباشيرية في قاع بحر عميق يصل عمقه إلى حوالي ٥٠٠م وهذا ما يدل عليه سُمك هذه الطبقة ، وكان هذا البحر متعمقا داخل الأراضي المصرية حتى ربما انه قد غطى هضبة الجلف الكبير.

- أماكن وجود التكوينات الطباشيرية فى مصر:

أ-في الصحراء الغربية:

توجد في شكل نطاق صخري في وسط الصحراء الغربية ، بين منخفضي الداخلة والبحرية ، وممتد على طول الحافة الشرقية لمنخفض الخارجة ، ويظهر في منطقة هضبة أبو طرطور، وعلى طول الحافة الشمالية لمنخفض الداخلة ، كما توجد في منخفضي الفرافره والبحرية ، وفي منطقة أبورواش.

ب-في الصحراء الشرقية:

توجد في مواضع بشرقي ثنية قنا وفيما بين سفاحة والقصير خاصة في سلسلة جبل ضوى إلى الغرب والشمال الغربي من القصير، و في منطقة جبل عطشان وجبل حمادات جنوبي غرب القصير بنحو ١٠كم.

جـ - في شبة جزيرة سيناء:

توجد في أجزاء من هضبة التيه وسط سيناء.

٤ ـ تكوينات الزمن الجيولوجي الثالث:

أ-تكوينات الأيوسين:

تتكون تكوينات العصر الأيوسين في مصر من الحجر الجيري، ويبلغ سمكها ٧٠٠م مما يدل على عمق بحر الأيوسين في مصر، وتتميز باحتوائها على العديد من الحفريات وبوضعها في شكل طبقات تميل شمالاً باتجاه الانحدار العام لسطح مصر، وارتكازها على طبقات الطباشير الكريتاسي في الجنوب ووجودها تحت طبقات الجر الجيري الميوسينى في الشمال، وفى الغالب يزداد سمكها بالاتجاه نحو الشمال، وقد تظهر أسفلها تكوينات من راقات طين إسنا التي تعود إلى مرحلة ترسيب انتقالية تعرف بالباليوسين، وقد تكونت طبقات الحجر الجيري في مصر خلال عصر الأيوسين في ثلاث مراحل وهي:

أ-صخور الأيوسين الأسفل: وهي صخور متجانسة من الحجر الجيري والمارل وطبقات من الشرت.

ب-صخور الأيوسين الأوسط: وتتكون أيضا من الحجر الجيري والمارال والشرت و تتميز بوجود حفريات قروش الملائكة وهى أقل انتشاراً من صخور الإيوسين الأسفل حيث تختفي إلى الجنوب من خط عرض َ٣٠- ٢٦.

ت-صخور الأيوسين الأعلى: وهي طبقات من الحجر الجيري بني اللون تعرف بطبقات المقطم العلوي ، ويدل لونها وخصائصها الجيولوجية على سرعة تراجع البحر شمالا بسرعة خلال هذا العصر، منحصراً عن اليابس.

وتوجد تكوينات الأيوسين في مصر في مساحة ٢٠% من جملة مساحة مصركالتالي:

أ- في الصحراء الغربية:

توجد في مساحة واسعة من دائرة عرض ٢٩ شمالاً وممتدة جنوبنا حتى حدودنا مع دولة السودان الشقيقة ، بين وادي النيل شرقاً ومنخفض الخارجة غرباً ، وتوجد في الوسط بامتداد ناحية الغرب حتى خط طول ٢٥ شرقاً.

ب-في الصحراء الشرقية:

في هضبة المعاذة بين وادي قنا في الشرق ووادي النيل غرباً وفيما بين ثنية قنا جنوباً ووادي الطميلات في الشمال.

جـ- في شبة جزيرة سيناء:

في مساحات واسعة من هضبة العجمة ، يصل سمكها عند الحافة الجنوبية للهضبة ٢٤٠ متراً ، وتعد صخور الإيوسين الأسفل أكثر أنواع الصخور الإيوسينية انتشاراً ، وذلك في هضبتي العجمة والتيه ، وتظهر كذلك في مناطق القباب الشمالية وفى منطقة أبو زنيمة غرب سيناء وغيرها من المناطق الأخرى بشبه الجزيرة.

وبوجه عام تطل صخور الحجر الجيري الإيوسينى على جانبا وادي النيل من ثنية قنا حتى القاهرة – بحافات مرتفعة تحدد الوادي من الجانبين ، و تقطعها بعض الأودية الصحراوية المتجهة نحو النيل خاصة بالصحراء الشرقية ، وتبدو كذلك كحوائط تحيط بالمنخفضات الصحراوية وتنحدر نحو قيعانها بانحدارات شديدة فئ أغلب الحالات.

ب- تكوينات الأوليجوسين فى مصر:

تشغل تكوينات عصر الأوليجوسين في مصر مساحه صغيرة (حوالي ٢٠,٠٠٠ كم٢) وتظهر في الصحراء الغربية ، كما تظهر كبقع متقطعة على طول الطريق الصحراوي بين القاهرة والسويس.

وتنقسم تكوينات الأوليجوسين في مصر إلى صخور رسوبية وصخور طفحية بازلتية لكل منها خصائصها ومناطق توزيعها:

١-الصخور الرسوبية: تظهر فوق السطح في نطاق يمتد من شمال غرب الفيوم حتى واحة "مغرة" في الطرف الشمالي الشرقي من منخفض القطارة ، وتتكون من صخور رملية و حجر جيري ومارل وفتتات من الصوان وحصى وحصباء وغيرها من الصخور وتتميز باحتوائها على بقايا حفريات فقارية مثل التماسيح والسلحفاة وفرس النهر، يدل وجودها بهذه الصورة على حدوث عمليات ترسيب فى منطقة سهل دلتاوى للنهر الذي افترض وجوده الألماني بلانكنهورن وأطلق عليه اسم (النيل القديم) ، وتتبع تطوره خلال عصر الأوليجوسين وما بعدها حين انتقل إلى مصبه قرب منخفض النطرون ، ونظرا لعدم وجود مفتتات أو صخور من أصل نارى أو متحول فمعنى ذلك أن النهر المحتمل لم يكن له منبع بجبال البحر الأحمر حيث إن معظم التكوينات مشتقة من صخور الحجر الرملى النوبي

٢- الصخور الطفحية البازلتية: وهي عبارة عن طفوح بازلتية بمنطقة جبل قطرانى وفى القواطع والطفوح البازلتية المكشوفة إلى الجنوب الغربي من منخفض الواحات البحرية وفى النوبة المصرية ، وفى مساحات متفرقة من هضبة الجلف الكبير.

جـ- تكوينات عصر الميوسين في مصر:

تغطي التكوينات الميوسينية حوالي ١١% من جملة مساحة مصر (١١٣,٠٠٠ كم٢).

أماكن وجود تكوينات عصر الميوسين: توجد في عدة مناطق في شكل الحجر الجيري الصلب، مثل هضبة مارماريكا، وجبل خشب بالصحراء الغربية ، و مناطق متفرقة على طريق القاهرة السويس الصحراوي ، وعلى جانبي خليج السويس، وفي المنطقة القريبة من وادى حمراوين توجد منطقة من تكوينات الجبس ترجع لعصر الميوسين يبلغ طولها ٧,٥كم وأعرضها ٣,٥كم ، فى شكل قمم مرتفعة وسط رواسب الشاطئ ، ويرجع ارتفاع التلال الجبسية إلى قدرة الجبس على مقاومة عمليات التعرية بدرجة تفوق قدرة الحجر الجيرى على المقاومة ، كذلك تظهر تكوينات الجبس في القطاع من الساحل الممتد ما بين القصير ورأس بناس كتلال مخروطية معزولة، و مجموعة المارل والجير المترسبة في مواضع المياه الأسنة ، فتظهر قرب وادى غدير جنوب القصير بنحو ٤٠كم.

وبالنسبة لمجموعة الميوسين الأعلى فهي تشبه المجموعة السابقة يمكن تتبعها في أجزاء من الساحل وتتكون من الجر الرملى المحبب عند القاع بسمك ٣٠ متراً تليه إلى أعلى تكوينات من الرمال والحجر الرملى الجيرى تظهر بها حفريات وحصر ودماليك، ومن مناطقها جبل حمرة ووادي عجلى ، والمنطقة الساحلية ما بين القصير ووادي عسل، وفي وادى شرم القبلي ووادي وزه ووادي وعرة ، وكذلك قرب بئر أبو غصن في الجنوب.

وبشكل عام يمكن إجمال ما حدث فى عصر الميوسين كالتالى:

إذا كان بحر تثيز القديم قد طغى فى أوائل وأواسط الميوسين ، فإن أواخر الميوسين قد شهدت فيه الأراضي المصرية ارتفاعاً تكتونيا ارتبط بنشاط من التصدع والالتواء خاصة فى الجوانب الشرقية من مصر مما أدى إلى انحسار الخليج الميوسينى وظهور برزخ السويس وانحسار بحر تثيز شمالاً بعد ارتفاع سطح مصر في نهاية هذا العصر وبدأ النيل الوليد يشكل مجراه بصورة أوضح.

د- تكوينات عصر البلايوسين في مصر:

أخر مراحل الغمر البحري في الزمن الثالث ، وتكويناته تغطي مساحة صغيرة من مصر حوالي ٧,٠٠٠ كم٢ ونتج عن هذا العصر تلك الرواسب التي تظهر على جانبي نهر النيل ، وقد تحول وادى النيل خلال هذا العصر إلى خليج ترسبت على جوانبه ترسبات من الدماليك والحصى والرمال مختلفة بتكوينات بحرية فى الشمال ، وقد شق نهر النيل مجراه بعد انحساره البحر أواخر البلايوسين وتشكلت مجموعة المدرجات التي تظهر الآن على هوامش السهل الفيضي للنيل في شكل تلال ورقع رسوبية متقطعة.

ومن رواسب هذا العصر أيضا الرواسب الدلتاوية الرملية بمنخفض النطرون وهى ذات أصل نهرى يدل على ذلك ما بها من بقايا لحيوانات فقارية ، ومن الصخور البلايوسينية أيضا رواسب منطقة الطوفا بمنخفض القطارة ، والرواسب الرقيقة التي تغطى أجزاء من سطح هضبة مارماريكا ، وهضبة السلوم ، وكذلك الرواسب الحصوية المنتشرة على جانبى الطريق الصحراوي ما بين القاهرة والسويس ، وعلى ساحل البحر الأحمر في منطقة السهل الساحلى في الشواطئ المرتفعة والشعاب المرجانية التي تمتد على طول الساحل في مناطق معينة في شكل مدرجات مرتفعة مثل تلك الموجودة جنوب وادى مبارك ووادي شونى.

هـ - تكوينات الزمن الرابع فى مصر:

يعد البلايستوسين الزمن الرابع ، وهو أقصر الأزمنة الجيولوجية عمرا (حوالي مليون عام) ، ورغم ذلك فقد ترك بصمة واضحة في تشكيل سطح مصر، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب وهي:

١-هو أخر العصور الجيولوجية التي مرت على الأرض ولذلك تبرز أهميته لدارسي الجغرافيا.

٢-تغطي تكويناته مساحه كبيرة من ارض مصر (حوالي ١٦٥,٠٠٠كم٢).

أنواع الرواسب البلايستوسينية:

١-الرواسب القارية: وتنقسم إلى:
أ-رواسب هوائية: تتمثل في الرواسب الرملية وتعد أكثر رواسب هذا الزمن انتشارا، مثل بحر الرمال العظيم.

ب- رواسب مائية: تتمثل في الرواسب البحرية الطينية، تظهر فى بقاع منتشرة فى صحارى مصر خاصة بالهضبة الجنوبية مثلماً الحال قرب بئر طرفاوى وبئر صحراء.

٢- الرواسب البحرية: وتتمثل في شكل سبخات ساحلية تتاخم خط الشاطئ البحري وكذلك في رواسب التلال الجيرية البويضية بالساحل الشمالي بالصحراء الغربية، وتظهر كذلك على ساحل البحر الأحمر وساحل خليج السويس.

وجدير بالذكر أن مصر تعرضت لحركات أرضية باطنية ساعدت على تشكيل سطحها ، مثل الالتواءت والانكسارات ، الناتجة عن الحركات الباطنية للأرض من زلازل وبراكين.

Egyptian land structure

بنية الأراضى المصرية:

تبسيطاً لدراسة الصور البنائية ، الحركات الأرضية التى تعرضت لها أرض مصر خلال تاريخها الجيولوجي ، فسوف نسترشد بالأقاليم التركيبية الثلاثة التى حددها رشدى سعيد (Said, R, 1960) والتى تتمثل فى الكتلة الأركية أو ما تعرف بكتلة النواة وفى الرف الثابت Stabl shelf والرف المقلقل Unstable shelf ، ونحدد خلالها الخصائص البنائية (التركيبية) ونوضح آثار الحركات التكتونية التى تعرض لها كل إقليم من الأقاليم الثلاثة خاصة مع الإدراك الكامل لخصائص والملامح الجيومورفولوجية لسطح مصر انعكاسات واضحة وصريحة لتكوينه الجيولوجى وتراكيبه البنائية ، ومع فهمنا للدور الكبير أيضا الذى لعبته الظروف المناخية التى سادت مصر خاصة تلك التى ارتبطت بالعصور الجيولوجية الثلاثة الأخيرة من الزمن الثالث تتوجها التأثيرات المناخية للزمن الرابع (البلايستوسين) والتى نتجت عن تعاقب ظروف المطر والجفاف وما ترتب على ذلك من تبادل التعرية المائية (خلال فترات المطر) بنشاطها المتزايد فى تشكيل سطح الأرض مع التعرية الريحية أثناء فترات الجفاف والتى تركت بصماتها واضحة على سطح مصر حتى الوقت الحاضر وأكثر هذه البصمات وضوحاً تلك الأشكال الإرسابية الرملية المتنوعة فوق الأسطح الهضبية ، خاصة بصحراء مصر الغربية. وفى الصفحات التالية معالجة مختصرة للخصائص والآثار التكتونية الناجمة عن الحركات الأرضية داخل الأقاليم التركيبية الثلاثة سابقة الذكر.

أ-النواة الأركية (كتلة النواة):

تتمثل فى مصر فى نطاق جبال البحر الأحمر بالصحراء الشرقية وفى المثلث الأركى الجبلى جنوبى شبه جزيرة سيناء ، وتعد هذه النواة كما ذكرنا من قبل من أكثر مناطق مصر وعورة وتضرساً ، وتمثل فى مجملها جزءاً من الكتلة العربية النوبية ، تتكون من صخور شديدة الصلابة بالغة التعقيد ، ورغم قدم الحركات الأرضية التى بدأت منذ الزمن الأركى واستمرت تتعرض لها المنطقة فى فترات متقطعة من الأزمنة الجيولوجية التالية ، فإن أهم هذه الحركات وأكثرها تأثيراً تلك التى ارتبطت بنشأة البحر الأحمر كقطاع رئيسى فى الأخدود الإفريقى منذ منتصف الميزوزوى. ونتيجة لشدة صلابة النواة الأركية ، فقد اقتصرت آثار هذه الحركات على وجود صدوع بأبعاد واتجاهات مختلفة بينما تكاد تختفى الإلتواءات ، وقد لعبت

الصدوع دورها فى تقطيع السلاسل الجبلية النارية إلى مجموعات من الكتل الجبلية، تمتد على طول محاورها ، إلى جانب التصدع فقد تأثرت المنطقة ككل بعمليات واسعة النطاق من التحول الإقليمى regional metamorphism والتداخلات النارية فى كثير من المواضع مما زاد كثيراً من تعقيدها وتنوع صخورها. تتمثل الصدوع بمنطقة جبال البحر الأحمر فى الصدع الممتد من قرب رأس قولان شمالى خط عرض ٢٤° شمالاً والمستمر فى امتداده باتجاه الشمال الغربى حتى وادى نتش ثم يتجه شرقى ثنية قنا ومنها حتى أسيوط، ويمثل هذا الصداع الحد الميكانيكى بين الإطار الغورى للأخدود – متضمناً الجبال – من جهة أخرى ، ويوجد صدع آخر رئيسى يمتد من الشمال الشرقى باتجاه الجنوب الغربى حيث يتقاطع مع الصدع الأول فى منطقة وادى نتش ، كما تمتد خطوط صدعية متصلة تحد الكتلة الأركية مباشرة من الشرق ، تكاد تمتد فى موازاة خط الساحل خاصة فيما بين سفاجة ورأس بناس ، وخلاف ما سبق من صدوع توجد خطوط صدعية عديدة جداً تمتد فى اتجاهات مختلفة مما جعلها ذات أهمية بالغة فى التأثير على الكثير من الملامح والظاهرات الجيومورفولوجية للمنطقة الجبلية ، حيث من المعروف أن هذا الجزء قد تعرض فى بداية عصر الأوليجوسين لحركات تصدع والتواء أسفرت عن تكون البحر الأحمر خاصة فى الفترة الأخيرة منه ، كما تكونت خلاله أغلب الصدوع الممتدة بالمنطقة ، وكذلك حدثت حركات اندفاع وخروج لافى وتداخلات نارية فى الصخور الأقدم ، مما أدى إلى صعوبة تحديد الكثير من الخطوط الصدعية التفصيلية الكثيفة خاصة بالجوانب الشرقية لجبال البحر الأحمر المواجهة لساحل البحر الأحمر. وجدير بالذكر أن الأركية تضم معها الساحل الأخدودى الضيق وهو بدوره ساحل صدعى فى معظم قطاعاته، فخليج السويس يحدد من الغرب بصدع يمتد فى موازاة محوره كما تمتد على سواحله الشرقية والغربية أنواع عديدة من الصدوع الثانوية العادية يرجعها البعض إلى الفترة الممتدة ما بين عصر الميوسين الأسفل والبلايوسين ، ومن الصدوع أيضاً صدع سلسلة ملاحة العش الذى يمتد قرب رأس أبو شعر حتى حدود الصخور النارية ، كما يوجد صدع ممتد من القصير حتى سفاجة يكاد يلاصق خط الشاطئ. وكذلك صدع خانق البارود الممتد عبر سلسلة مرتفعات نقارة.

<u>وفى الجزء السيناوى</u> (كتلة النواة الأركية) يبدو النطاق النارى كما عرفنا فى شكل ضهر تقطعه العديد من الصدوع متباينة الاتجاهات والأبعاد والأعمار يرجع بعضها إلى الزمن الثالث وأكثرها قد ارتبط فى تكونه بفترة تكون خليجى العقبة والسويس ، كما تظهر هنا قواطع متداخلة intrusive dykes من البازلت ، سعادة ما تأخذ فى

امتداداتها نفس اتجاهات الصدوع القلزمية ، وبعضها يتخذ اتجاهات موازية لمحور خليج العقبة شمالية شرقية – جنوبية غربية. ومعظم الصدوع نتجت عن حركات أفقية وحركات رأسية epeirogenic كما أصيب بحركات عنيفة تعرف بالحركات البانية للصدوع (taphrogenic .

ب-الرف المقلقل:Unstable shelf

تمثله المنطقة الشمالية من مصر الممتدة فيما بين ساحل البحر المتوسط شمالاً والخط المنحنى الممتد من خط عرض منخفض سيوه باتجاه منخفض الواحات البحرية لينحرف بعد ذلك باتجاه الشمال الشرقى حتى القاهرة ومنها يتجه نحو الطرف الشمالى لخليج السويس، ثم يستمر مخترقاً شبه جزيرة سيناء حتى خط الحدود شرقاً. وهو أقل مساحة بكثير من الرف الثابت جنوباً. أهم ما يميز هذا النطاق جيولوجيا وتكتونيا أنه يمثل الجبهة الأمامية التى غمرت بمياه بحر تثس طوال التاريخ من عصور الزمن الأول. كما أن رواسبه أكثر سمكاً بشكل عام من الرف الثابت ، وهى أساس من أصل بحرى ، كلسية فى معظمها (حجر جيرى ومارل) ، يزداد السمك بالاتجاه نحو الشمال ويزداد أيضا حداثة ، فيصل سمك العمود الجيولوجى عند الحدود الجنوبية ٢٦٤٠ متراً بينما يزداد قرب مطروح فى أقصى الشمال إلى أكثر من ٤٥٧٠ (حمدان، ص ١٠٨) . تتابع الطبقات الصخرية من الأحدث أعلى العمود الجيولوجى إلى الأقدام مع ميلها بشكل عام نحو الشمال. تظهر فوق سطح الأرض بمنطقة الرف المقلقل أعداد كبيرة من الخطوط الصدعية أهمها الخط الصدعى الممتد من قرب أسيوط باتجاه الطرف الشمالى لقبو البحرية ، وهناك خطوط صدعية أخرى مثل تلك الممتدة بين قبو البحرية ووادى النيل. كما تظهر بالأطراف الشمالية للصحراء الشرقية ، مثل تلك الممتدة على طول الطريق الصحراوى بين القاهرة والسويس متخذه فى امتداداتها اتجاهات عرضية واتجاهات طولية ، كذلك تكثر الصدوع فى هضبتى الجلالة الشمالية (البحرية) والجلالة الجنوبية (القبلية) وهذه الصدوع قد ارتبطت فى نشأتها بغور خليج السويس وقد حدثت نتيجة للحركات الأرضية القوية التى تعرضت لها الأراضى المصرية فى منتصف عصر الأوليجوسين. وفى شبه جزيرة سيناء تظهر الصدوع بكثافة فى المنطقة المفصلية وهى من الأنواع الكبيرة ، تمتد محاورها باتجاه الشمال الشرقى ، وقد لعبت هذه الصدوع أدوارها فى عمليات الترسيب خلال العصور الجيولوجية ، وتعد المنطقة الممتدة ما بين جبل عرايف الناقة على الحدود وجبل المنشرح من أكثر المناطق تعرضاً للتصدع ، حيث ترجع الصدوع بها إلى فترة تكون البنيات القبابية المعروفة بالأقواس السورية ، أما عن الطيات فى نطاق الرف المقلقل ، فتظهر بأبعاد

ومناسيب مختلفة فى صحارى مصر الثلاث ، ففى الصحراء الغربية تظهر قباب متسعة تمتد محاوره باتجاه الشمال الشرقى منها طية أبو رواش وقبو الواحات البحرية الذى تحول إلى منخفض البحرية حالياً مع تعرضه لعمليات التعرية المختلفة ، وقد نتجت هذه الطيات كرد فعل للحركات الأوروجينية التى حدثت فى الميوسين الأعلى ضمن ما أسماه كرنكل Krenkel بالأقواس السورية التى تظهر فى كل من صحراء سيناء والصحراء الغربية ، وبعضها يوجد بالصحراء الشرقية ، ففى شبه جزيرة سيناء تتمثل القباب فى تلك التلال التى تظهر بشكل مفاجئ وسط سهول مستوية تنتظم فى خطوط متوازية محصورة فى النطاق ما بين خط كنتور ٢٠٠ متر شمالاً وخط كنتور ٥٠٠ متر فى الجنوب فى مساحة تبلغ نحو ١٣ ألف كيلومتر مربع ، وهى قباب من صخور الحجر الجيرى والطفل والرمال ، تتخذ فى امتداداتها اتجاهاً عاماً من الشمال الشرقى إلى الجنوب الغربى كل واحد منها يبدو فى شكل بيضاوى غير منتظم تنحدر جوانبها الشمالية الغربية انحدارات خفيفة ، بينما تشتد انحدارات الجوانب الشرقية والجنوبية الشرقية ، تكثر بها الصدوع العرضية بينما تندر الصدوع الطولية والتى توجد فقط فى قبو المغارة. **وتتعدد التلال القبابية فى سيناء** وتتباين أحجامها من تلال قزمية للغاية مثل جبل الحسنة والبروك وتلال ضخمة مثل يعلق والحلال. ويلاحظ أن البنيات القبابية فى سيناء تمتد فى خطين رئيسيين يحدد أولهما قبو جبل الغارة وريسان العنيزة وحميرة يعد الأول منها أبزرها وأكبرها حجماً ، وبنيته شديدة التعقيد بسبب ما تعرضت له من صدوع وما تعرض له من عمليات تعرية مختلفة ، وثانيهما فتمثله سلسلة من التلال الكبيرة والتى تعد أهم الكتل الجبلية فى نطاق القباب وهو محور الجدى – يعلق – حلال وغيرها. **ومن القباب الموجودة بصحراء مصر الغربية** مجموعة الأقواس الشمالية مثل قوس مطروح وقوس الضبعة وغيرها تقطعها فى كثير من مواضعها خطوط صدعية تمتد فى موازاة محاورها من الشمال الشرقى إلى الجنوب الغربى **وتظهر الطيات بالصحراء الشرقية** مثل طية جبل عتاقة بارتفاع ٨٧٠ متراً ، متخذاً الشكل الهلالى تقطعه الصدوع ذات الاتجاهات المختلفة ويتكون من صخور جيرية إيوسينية. وطية جبل المقطم وهو عبارة عن طية محدبة تعرضت للعديد من الصدوع التى ترجع إلى الإوليجوسين والميوسين. ومن الطيات الواضحة بالصحراء الشرقية طية هضبتى الجلالة الشمالية والجنوبية وقد كانت قبل تكون وادى عربة طية واحدة. إلى جانب الصدوع والطيات التى ذكرت فإن منطقة الرف المقلقل قد تعرضت كذلك لعمليات بركنة خاصة فى الأجزاء الشرقية منها والتى تعرضت بعض مواضعها لطفوح بازلتية خرجت لتغطى الصخور الأقدم فى سيناء مثل منطقة جبل مغارة التى تظهر بها قواطع بازلتية تمتد متعامدة على محاور التراكيب

والصدوع مثلها فى ذلك منطقة جبل يعلق قرب وادى الحسنة والمنطقة المنخفضة التى تبدو كطية مقعرة فيما بين يعلق والمغارة التى يجرى خلالها وادى الإثيلى (صبرى محسوب ، ١٩٨٩ ، ص ٥٣). وفى الصحراء الشرقية تظهر على طول طريق القاهرة – السويس الصحراوى مواضع متفرقة من الطفوح البازلتية ، وتظهر كذلك فى منطقة أو زعبل شمال شرق القاهرة. وفى منطقة الواحات البحرية وقرب منفلوط (منطقة قارة السودة). وتغطى طفوح البازلت كتلة جبل قطرانى فى شكل فرشات داكنة ، وتظهر كذلك فى جبل الخشب ، يبلغ سمك الغطاءات البازلتية بجبل قطرانى نحو ٣٥ متراً وتمتد هذه الغطاءات باتجاه الشمال الشرقى حتى جبل الشيب وغرب هضبة أهرامات الجيزة. والواقع أن هذه الطفوح البازلتية بمنطقة جبل قطرانى قد ارتبطت بعمليات تصدع تظهر آثارها فى ذلك الصدع الممتدة باتجاه الشمال الغربى وله رميه حوالى ٣٥٠ متراً باتجاه جبل قطرانى إلى الجنوب الغربى ويمتدة منه لمسافة ٣٠ كيلومتر باتجاه الجنوب الشرقى حتى كوم أوشيم قاطعاً صخور الأيوسين العلوى والإوليجوسين وهو من الصدوع العادية. وجدير بالذكر أن مركز الزلزال الذى تعرضت له أرض مصر فى عام ١٩٩٢ يقع داخل هذه المنطقة (دهشور – جبل قطرانى) حيث لوحظ العديد من الظواهر المرتبطة بالزلزال من قبل مبعوثى الهيئة المصرية العامة للمساحة الجيولوجية تمثلت فيما يلى: وجود شقوق (تشققات) بالرواسب البحيرية القديمة جنوب وشرق جبل الصاغة وكذلك بمنطقة كوم أوشيم بلغ اتساعها عشرة سنتميرات بأطوال تتراوح ما بين ٤٠ – ٦٠ سنتمتر وإن كان بعضها بلغ طوله عشرات الأمتار، كما اتسعت الفواصل الموجودة بصخور الحجر الجيرى الإيوسينى العلوى بجبل الصاغة. وجود شق شمال هرم أمنحتب الثالث وإلى الشرق من هرم دهشور ممتداً لمسافة ١٠٠٠ متر مع وجود شقوق أخرى موازية له ، يتراوح اتساعه ما بين ١٥ – ٤٠ سم ويقع هذا الشق قرب مركز الزلزال وذلك تبعاً لما حدده المعهد القومى للدراسات الفلكية والجيوفيزيقية. هبوط فى الطريق البرى لمسافة كيلو مترين قرب البليدة جنوب القاهرة بنحو ٥٤ كيلومتر ، وكذلك هبوط الخط الحديدى بنحو مترين لمسافة مترين أيضا مع اندفاع المياه من باطن الأرض محملة بالرمال الناعمة.

ج- الرف الثابت Stable shelf :

يقع إلى الجنوب من الخط الفاصل بينه وبين الرف المقلقل فى الشمال ، وتتمثل أراضية فى كل الوحدات الجيومورفولوجية بمصر بما فيها شبه جزيرة سيناء التى يتمثل فيها فى مساحة محدود من الأرض تحف بالمثلث الأركى النارى من الشمال ، **ويتمثل فى الصحراء الشرقية** فى معظم الهضبة الجيرية الإيوسينية (هضبة المعازة) وفى هضبة العبابدة الرملية النوبية فى الجنوب وفى النطاق شديد التقطع الفاصل بينهما والممتد شرقى ثنية قنا. **أما فى الصحراء الغربية** فيتمثل الرف المستقر فى معظم الهضبة الوسطى الجيرية وكل الهضبة الرملية النوبية فى الجنوب. بالنسبة لخصائصه الجيولوجية ، فيتميز هذا النطاق التكتونى بصخوره الرسوبية التى تم ترسيبها خلال عصور الأزمنة الجيولوجية الثلاثة الأولى إلى جانب انتشار الغطاءات والأشكال الرملية التابعة للزمن الرابع (البلايستوسين). والجزء الأكبر من الصخور الرسوبية بالرف الثابت أو المستقر قد اشتق من الصخور الأركية القديمة النارية والمتحولة شديدة التعقيد ليعاد ترسيبه خلال عمليات ترسيب بحرية أو قارية فى العصر التالية. يتكون العمود الجيولوجى هنا من تكوينات منت الصخور الرملية النوبية ترتكز عليها طبقات طفلي ومارلية تغطى بدورها بطبقات سمكية من الحجر الجيرى الإيوسينى وهو بطبيعة الحال – العمود الجيولوجى – أقل سمكاً من نظيرة فى الرف المقلقل بالشمال حيث يصل فى منخفض الواحات الخارجة ١٠٨٦ متراً ينتهى أسفله بصخور الأساس الأركى الذى بنيت فوقه الأراضى المصرية. بالنسبة لأثر الحركات الأرضية التكتونية هنا فهو أثر محدود ، ذلك نتيجة لبعده عن مراكز الاضطراب فى الشرق والشمال ، إلى جانب صلابته لكونه جزءاً من الدرع الجندوانى الصلب ، ولذلك اقتصرت الآثار التكتونية على بعض الخطوط الصدعية والانبعاجات أو الطيات الخفيفة ومواضع للطفوح البازلتية. أما عن الصدوع فهى أكثر وضوحاً من الطيات وأكثر كثافة وانتشاراً. أهمها بمنطقة الرف الثابت بالصحراء الغربية صدع طولى يمتد على طول المحور الأوسط لمنخفض الخارجة يستمر نحو الجنوب بانحدار محدود نحو الجنوب الغربى ويقتصر وجود خطوط الصدوع المختلفة الاتجاهات على الهضبة الجيرية الواقعة فيما بين حافة منخفض الخارجة ووادى النيل النوبى جنوب ثنية قنا ، أغلبها من الصدوع العرضية وبعضها يقطع الجزء الجنوبى من الخارجة إلى الجنوب من جبل أبو بيان البحرى ، تمتد محاورها من الشرق إلى الغرب يبلغ عددها أكثر من عشرة خطوط صدعية وتوجد أنواع من صدوع الشد نتجت عن حركات رأسية فى منطقة هضبة أبوة طرطور حدثت أواخر الكريتاسى وأوائل

عصر الإيوسين. **أما فى الجزء الأوسط من الصحراء الغربية** فيمتد صدع يمثل حداً تكتونيا بفصل قبو البحرية عن إقليم الطيات بمنطقة الرف المقلقل فى الشمال ، وهذا الخط الصدعى يمتد من أسيوط باتجاه الشمال الغربى حتى الطرف الشمالى لمنخفض البحرية (صفى الدين ن ص ٨٧). كذلك تنتشر الصدوع فى المنطقة ما بين الفرافرة والبحرية وفى هضيبة القس سعيد. **وفى الصحراء الشرقية** يظهر العدد من الصدوع فى نطاق الرف المستقر منها صدع وادى قنا الطولى الذى لعب دوره فى تشكيل الوادى وامتداده باتجاه الجنوب لمسافة ٣٠٠ كيلومتر. ومن الصدوع الرئيسية الصدع الممتد من خليج فول باتجاه الشمال الغربى نحو ثنية قنا ومنها إلى أسيوط. وتنتشر قرب ثنية قنا مجموعة من الصدوع مثل تلك الموجودة عن مصب وادى قنا .**وفى سيناء** تتميز منطقة الرف المستقر بكثرة صدوعها التى تحدها من جانبيها الشرقى والغربى ، كما تقطعه العديد من الصدوع التى قد تمتد فى موازاة محور خليج السويس أو تلك الصدوع التى تمتد من الشمال إلى الجنوب. وقد لعبت الصدوع هنا دورها فى تيسير عمليات النحت المائى وتشكيل قطاعات الأودية مثل تلك الصدوع التى تحدد مجرى وادى وتير ورافده وادى العين وغيره من أودته. أما عن الطيات فى الرف المستقر فإنها كما ذكرنا طيات خفيفة تبدو فى شكل انبعاجات فوق السطح أو فى شكل مقعرات خفيفة متسعة وباهته ، ربما تكونت خلال عصر الميوسين الأعلى ، ومنها فى الصحراء الغربية الطية القبابية التى حفر بها منخفض الواحات البحرية ، والطية التى حفر بها منخفض الفرافرة ، وغير ذلك من الطيات التى تكون معظمها فى صخور الحجر الجيرى الإيوسينى ، وقد تعرف هيوم W. F. Hune على طية محدبة حفر خلالها منخفض الواحات الخارجة ، يرى أنه تناظر طية محدبة أخرى فى الصحراء الشرقية حفر وادى قنا مجراه خلالها , Hune) (W. F. 1929, P 2-90 كذلك تعرف كل من يللوز وكننش على ثلاثة محاور لتحديات فيما بين وادى النيل فى الشرق وهضبة الجلف الكبير. بالإضافة إلى الصدوع والطيات فإن هناك طفوحاً بركانية تتراوح أعمارها تراوحاً كبيراً سمنها ما حدث فى الزمن الأول مثل تلك البقع والفوهات البركانية الموجودة فى أقصى جنوب غرب مصر قرب جبل العوينات ومعظمها طفوح من الريوليت ، إلى جانب ذلك تظهر تداخلات نارية أحدث تعرضت لها الهضبة الجنوبية فى العصر الكريتاسى والتى تظهر فى شك راقات من اللافا والرماد البركانى تتخلل طبقات الحجر الرملى النوبى مثل تلك الموجودة إلى الشرق من كوم أمبو والمناطق القريبة منها بالصحراء الشرقية وكذلك فى الهضبة الرملية الجنوبية بالصحراء الغربية.

Geological history of Egypt

التاريخ الجيولوجى لمصر:

<u>عصر ما قبل الكمبرى (الاركى) ٤بليون سنة</u> : كانت الكتلة العربية جزء من قارة جندوانا التى تتكون من صخور نارية اركية تظهر تلك التكوينات اليوم فى مساحات واسعة جنوب الوطن العربى فى : غرب شبة الجزير العربية – شرق مصر والسودان - جنوب سيناء - الصحراء الجزائرية وسط موريتانيا. اهم صخورة الجرانيت والرخام واهم المعادن الذهب والفضة والنحاس والزنك والحديد والرصاص والقصدير والاحجار الكريمة.

<u>الزمن الجيولوجي الاول</u> زمن الحياوة القديمة الباليوزوي طغيان بحر تثس على الكتلة الصلبة (قارة جندوانا) ثم تراجع تارك الارسبات السميكة من الصخور الرسوبية اعقب هذا حركات التوائية قديمة ادت الى تكوين الجبال الالتوائية المرتفعة. لماذا تكوينات هذا الزمن محدودة؟ بسبب عوامل التعرية الشديدة التى تعرضت لها تلك التكوينات فلا يظهر منه سوى العصر الفحمى فى مناطق محدودة .

<u>الزمن الجيولوجي الثانى</u> (زمن الحياة الوسطى) الميزوزوى - الارض اخذت فى الارتفاع منذ الزمن الاول واستمر حتى بداية الزمن الثانى فشطت عوامل التعرية تلك الرواسب تظهر فى الجزائر والمغرب فى اواخر هذا الزمن طغى البحر وامتد جنوبا اماكن وراسى النصف الشرقى من شبة الجررة العربية شمالا حتى الشام مساحات واسعة فى الصحراء الكبرى فى مصر الجزائر تونس المغرب حتى شمال السودان فى وسط السودان انواع الارسابات : ١- ارسبات بحرية سميكة من الحجر الجيرى عرفت باسم الخرسان النوبى لها اهمية لوجود المسمات بها التى تخزن المياة الجوفية وتحرك ذرات البترول . ٢- صخور جيرية تحتوى على الفوسفات ومصايد البترول وبعض خامات الحديد .

الزمن *<u>الجيولوجى الثالث</u>* (زمن الحياة الحديثة)الكاينوزوى- عادت مياة بحر تثس للطغيان من جديد وغطت مساحات كبيرة وتعمقت بسبب تعرض اجزاء من الوطن العربى لانخفاض ثم ارتفع اليابس تعرض الوطن العربى الى حركات انكسارية والتوائية عنيفة وثورات بركانية فتكونت : الظاهرات التضاريسية الاتية :- جبال البحر الاحمر وكردستان وعمان (التوائية حديثة) جبال البحر الاحمر وجبال الشام (حركات انكسارية) اخدود البحر الاحمر ومنخفض الغور وخليجى عمان والعقبة (انكسار وهبوط) احواض داخلية مثل حوض الشام وحوض دجلة والفرات ومنخفض الفيوم.

الاهمية الاقتصادية للزمن :- تكوين البترول وتجميعة فى مصايد تكوين رواسب سمكية من المتبخرات كالجبس والملح تكوين خامات المعادن كالرصاص والزنك فى مصر – والمنجنيز فى المغرب والكبريت فى العراق ومصر بسبب لافا المتدفقة من البراكين

.الزمن الجيولوجى الرابع استمر ارتفاع الاراضى العربية وحركات الالتواء والانكسارات والثورات البركانية مما ادى الى زيادة ارتفاع الجبال مع زيادة عمق الاخاديد وانتشرت الطفوح البركانية . تعرضت الاجواء العربية الى عصر مطير امطار غزيرة (العصر المطير) البلايستوسين اضف الى ذلك نشاط عوامل التعرية. واهم تكوينات هذا الزمن : نحت الانهار (المجارى المائية) - نحت المرتفعات – نقل كميات ضخمة من الحصى والرمال والطين والغرين وإلقائها فى المنخفضات والاحواض والاودية الجافة . السهول الساحلية التى تكونت بعل النحت والارساب البحرى – السهول الفيضية (نهر النيل والفرات ودجلة) الشواطئ المرجانية والشعاب المرجانية على سواحل البحر الاحمر وخليج السويس – الكثبان الرملية المتماسكة والثابتة وتمد اليوم عل طول سواحل مصر وليبيا وتظهر فى كردفان بالسودان الرواسب الرملية التى تملاء الاودية الجافة والمنخفضات الصحراوية (تعرية هوائية ومائية) الرواسب الجيرية فى المنخفضات والبحيرات الجافى (مثل منطقة السدود فى السودان – وراسب منطقة الشطوط فى بلاد المغرب . تكوينات الطوفا الجيرية التى تكونت حول ينابع الواحات فى شبة جزيرة العرب وفى مصر وليبيا وصحراء الجزائر(الارساب).

الحركيـــــة :

توجد أقدم صخور الركيزة (٢٦٧٣ مليون سنة) في جبال العوينات بأقصى جنوب غرب مصر ، وتتكون من النايس المتحول إلى سحنة الجرانيوليت . وقد صاحب هذا التحول تكون طيات ذات ميول متماثلة بمحاور ذات اتجاه شمال شرق – جنوب غرب . كما حدثت عملية تحول أخرى منذ ١٨٤٠ مليون سنة إلى السحنة الأمفيبوليتية لتتابعات الصخور الأعلى وصاحب ذلك طيات ذات اتجاه شمال شرق – جنوب غرب وأخيرا حدثت حركات تكتونية أدت الى تكوين طيات قببية كبيرة على محور ذو اتجاه شمال جنوب في مجموعتي التتابع السالفتى الذكر . حدث هبوط للقشرة الأرضية خلال المرحلة المبكرة من الحقب القديم أدى الى تكوين حوض الداخلة في غرب وسط مصر . ويعتقد أن الأصل في تكوين هذا الحوض يرجع الى قوى الضغط والانفراج الناجمة عن عمليات التحول الحراري أثناء

المراحل النهائية للحركات الإفريقية الشاملة . " Pan African event " ثم ارتفع الجزء الجنوبي لمصر خلال الفترة المتأخرة من الحقب القديم . وصاحب ذلك حدوث صدوع وفوالق ذات اتجاه شرق – غرب . وقد أدى هذا الارتفاع الى تحول اتجاه عمليات الترسيب الى الجنوب فى السودان. وقد استمر النشاط التكتونى من نهاية الحقب القديم حتى عصر الترياسى ، ثم أعيد اتجاه الترسيب الى الشمال مرة أخرى ربما فى الجوراسى الأوسط. ويعتقد أنه قد حدثت عملية الانهدام (rifting) على الساحل الشمالى لمصر خلال الجوراسى المتأخر – الكريتاسى المبكر . وتشير كل التفسيرات الى حدوث حركات تكتونية كبيرة خلال الحقب الأوسط ذات تأثير واسع الانتشار، وخاصة أنها كانت مصحوبة بحركة انزلاق على خط المضرب (strike- slip motion) بين أفريقيا وشبه الجزيرة العربية . وقد زاد النشاط التكتونى مرة أخرى مع نهاية الكريتاسى وامتد حتى الايوسين الأوسط ، وتمثل فى الأحداث التالية :

- حدوث رفع لبعض قطاعات من الحافة الشمالية لمصر أدى الى (التواء كتلى (Block tilting) ، وقد حدث ذلك أثر الانهدام فى جنوب الأطلنطى . وتبع هذا الرفع تكوين الطيات الواسعة التابعة للأقواس السورية ، وقد حدث نمو لهذه الطيات فى مراحل تالية حتى الايوسين الأوسط.

- حدوث انهدام فى شمال شرق أفريقيا بامتداد عمودى على محاور الطيات - حدوث رفع لساحل البحر المتوسط خلال الأيوسين المبكر الى الايوسين مع غمر بعض التراكيب وزيادة هبوط احواض الترسيب الداخلية وفتح البحر الأحمر . صاحب تحول نوع الصهارة من قلوية الى بازلتية فى نهاية الحقب الأوسط وبداية الحقب الحديث تحول النظام التكتونى فى عصر الباليوجين من قوى الضغط فى الأقواس السورية الى قوى الشد فى البحر الأحمر وخليج السويس .

تكونت منخفضات البحر الأحمر وخليج عدن نتيجة لدوران شبة الجزيرة العربية فى اتجاه عكس عقارب الساعة بعيدا عن أفريقيا حول قطب الدوران المعتقد وجوده فى وسط أو جنوب وسط البحر المتوسط .

وقد انشقت فتحة البحر الأحمر عند نهايته الشمالية بين فتحة خليج السويس والقص على امتداد خليج العقبة والبحر الميت . النشاط الصهارى (Magmatic) يوجد مجال واسع لأعمار صخور القاعدة مما يدل على حدوث نشاطات صهارية وتكتونية متواصلة منذ ١٢٠٠ الى حوالى ٥٠٠ مليون سنة .

وتضمنت هذه الفترة دورتين أساسيتين للنشاط الصهارى (حشاد ١٩٨٠) ، الأقدم منهما من ١٠٠٠ الى ٨٥٠ مليون سنة وتشتمل على صخور الديوريت والتوناليت والجرانوديوريت ، وامتدت الدورة الأحدث من ٦٧٥ الى ٥٠٠ مليون سنة وهى متمثلة بصفة أساسية بصخور الجرانيت الغنى بالفلسبار البوتاسى .

وتدل قياسات العمر بالنظائر المشعة على وجود نشاط صهارى خلال الحقب القديم ذو مجال وتوزيع واسعين . يتمثل النشاط الصهارى فى الفترة المبكرة من الحقب القديم بالتحول الجرانيتى التكتوتى الذى يعتقد أنه قد نتج عن الصهارات المصحوبة بالتعديل الحرارى للقشرة التى زادت فى السمك ، ويتحدد عمر هذه الجرانيتات فى المجال ٦٧٥ الى ٤٥٠ مليون سنة (حشاد ١٩٨٠) .

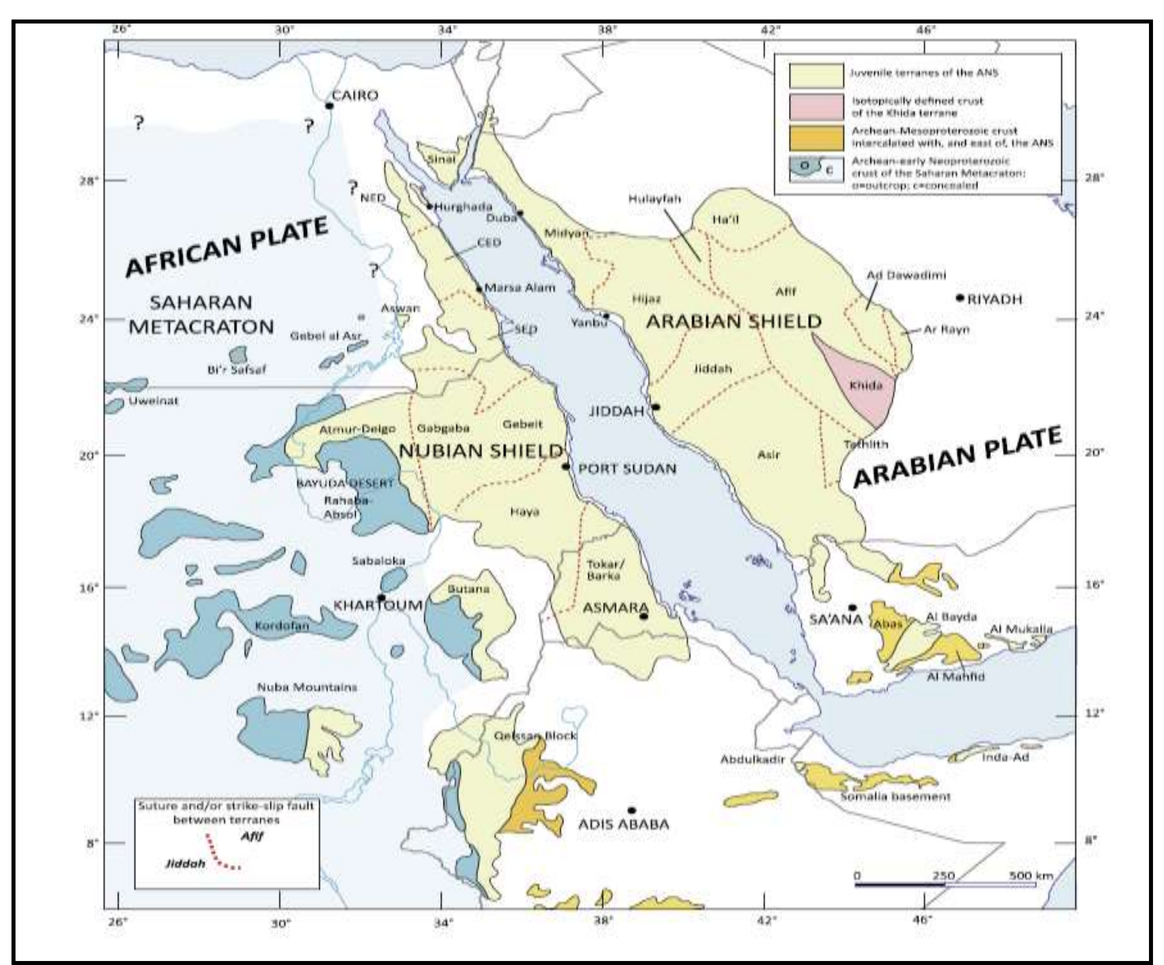
كما يشتمل النشاط الصهارى فى الفترة المتأخرة من الحقب القديم على البركانيات القلوية والمعقدات الحلقية التى تتراوح فى العمر من ٥٥٤ (وادى ديب) الى ٨٣ مليون سنة (أبو خروق) . كما يعتقد وجود ثلاث اندفاعات بركانية (المنيسى ١٩٨٦) خلال الحقب القديم عن ٣٥٠+١٠ ، ٢٩٠+١٠ ، ٢٣٠+١٠ مليون سنة .

وتشير الدراسات إلى وجود حدث صهارى قلوى فى الحقب الأوسط خلال الفترة من العصر الجوراسى المتأخر الى العصر الكريتاسى المبكر ، ويقدر عمره بحوالى ١٥٠ الى ١٣٠ مليون سنة . ويتحدد الحد الأعلى للنشاط الصهارى فى الحقب الأوسط فى الفترة من ١٠٠ الى ٨٠ مليون سنة.

وقد تضمن الحقب الأوسط مرحلة انتقالية فى نوعية الصهارة من قلوية خلال فترة الكريتاسى المتأخر – الثلاثى المبكر الى بازلتية فى النشاط الصهارى خلال الثلاثى المتأخر . وتوجد مراحل متعددة للنشاط الصهارى خلال الحقب الحديث أهمها مرحلة الأيوسين المتأخر – الأوليجوسين المبكر (منذ حوالى ٤٠ مليون سنة) ومرحلة الأوليجوسين المتأخر – الميوسين المبكر (منذ ٢٤ مليون سنة) التى يعتقد مصاحبتها لفتح البحر الأحمر . وقد أشير أيضا الى النشاط الصهارى الذى صاحب رفع كتلة العوينات بجنوب غرب مصر أثناء عملية انشقاق البحر الأحمر أيضا .

The Arab Nubian Shield

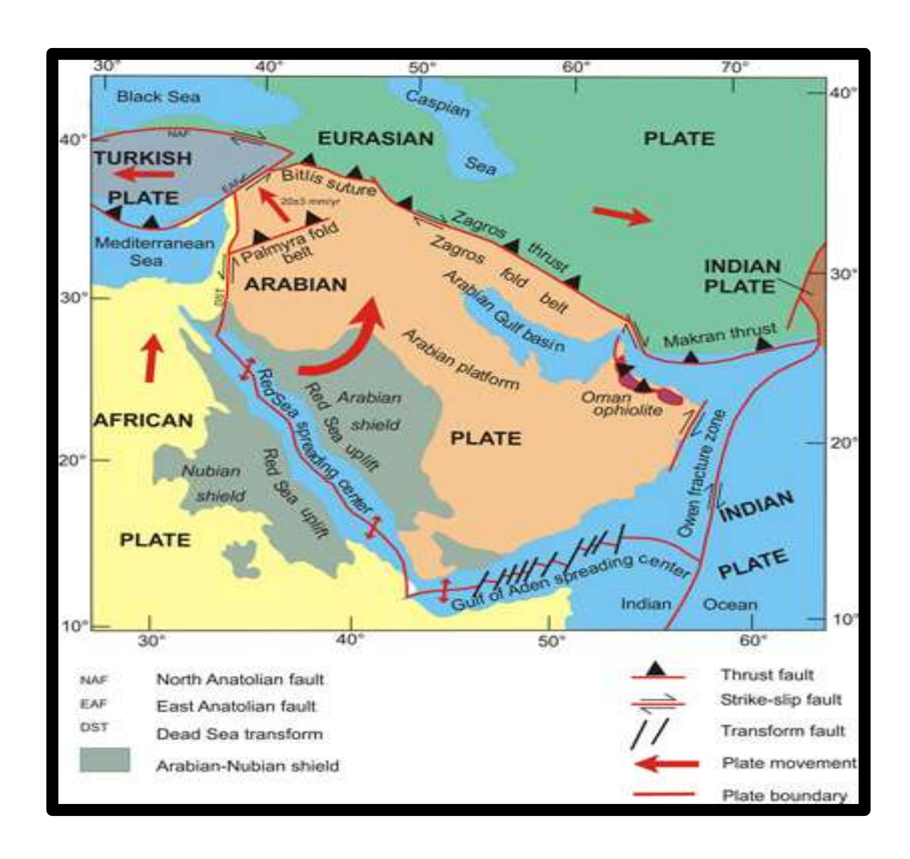
الدرع العربى النوبى:



The Arabian–Nubian Shield (ANS), showing its relationship to adjacent areas of older continental crust. The border with the Saharan Metacraton, on the west, is the effective contact between ANS and West Gondwana: a border, on the east, with putative East Gondwanan crust, is not certain. NED = North Eastern Desert; CED = Central Eastern Desert; SED = South Eastern Desert. (After, Johnson et al., 2011).

مفاهيم حركية:

تشكل صخور الدرع العربي جزءاً من الصفيحة العربية ، التي تتباعد حالياً عن أفريقيا وتتصادم مع أوراسيا. ابتداءاً من منتصف الستينات من القرن الماضي ، فسر الجيولوجيون صخور الدرع العربي التابعة لدهر ما قبل الكمبري وفقاً لنظرية الصفائح الأرضية (دورة ويلسون) ، وذلك بدراسة التشابه بين الخصائص التركيبية والكيميائية لمجموعات الصخور الموجودة في الدرع العربي ومجموعات الصخور الموجودة على حواف الألواح في الوقت الحاضر.



خريطة توضح الوضع الحركي للصفيحة العربية.

وتم التعرف على بيئات حركية متنوعة ومختلفة ، مثل الهضاب المحيطية ، والحيود المنفرجة ، وأقواس جزر بين محيطيه ، وأقواس جزر حواف قارية ، وحواف سلبية. وتم تعريف نطق صدوع مزخرفة بالأوفيوليت والسربنتين على أنها حدود تماس (دروز) تمثل بقايا أحواض محيطية منهارة تقع بين كتل قشرية متقاربة.

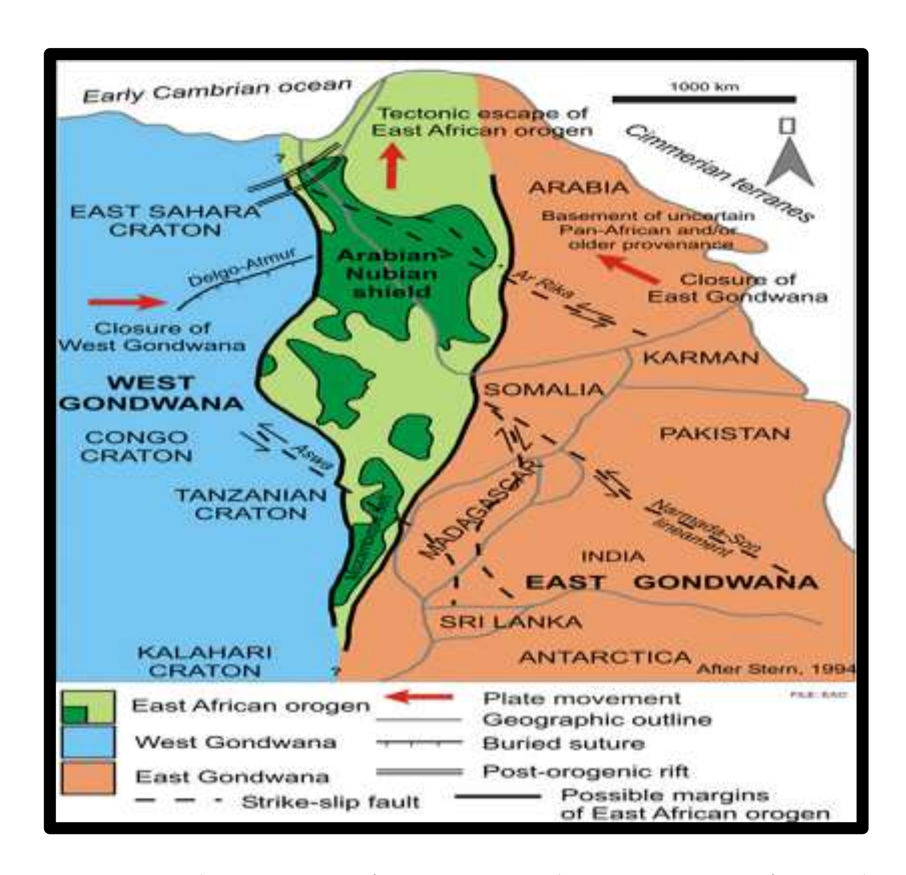
وخلال منتصف الثمانينات من القرن الماضي قام الجيولوجيون بتعديل هذا النموذج الحركي بظهور نظرية مفاهيم الأقاليم الحركية الطباقية ، ملاحظين أن العديد من الكتل القشرية في الدرع العربي لها ملامح طباقية ، وتركيبية ، وجيوكيميائية / نظائرية خاصة تميزها عن الكتل المجاورة وتسمح بتفسيرها وفقاً لنظرية الأقاليم الحركية الطباقية.

وقد التقت الأقاليم والتحمت على مدى حوالي ١٠٠ مليون سنة (بين حوالي ٧٨٠ إلى ٦٨٠ مليون سنة خلت) ، مشكلة قشرة قارية حديثة تعلوها أحواض رسوبية وبركانية أحدث عمراً وتقطعها أحجام هائلة من صخور الجرانيت ، ولتكتمل دورة النمو القاري التي توجت في نهاية دهر ما قبل الكمبري بتكوين الغلاف الصخري القاري بسمك ٤٥ كيلومتراً.

شهد العقد الماضي تطوراً جديداً للنموذج الحركي الذي تم تطبيقه على هذه الصخور نتيجة لدراسة الأقطاب المغناطيسية القديمة للصخور داخل مناطق رسيخية كانت تعرف بأرض قارة قوندوانا والنتائج الجديدة للتأريخ باستخدام النظائر على طول الحافة الشرقية لأفريقيا وأجزاء من الهند ومدغشقر.

ويوجد حالياً إجماع عالمي على أن صخور دهر ما قبل الكمبري في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية لها سياق أكبر من مجرد أنها تشكل أجزاءاً من الدرع العربي – النوبي ؛ فهي جزء من الحزام التجبلي لشرق أفريقيا الذي يعتبر واحداً من أعظم نطق التصادم على الأرض والذي كان يمتد – قبل انفصال قارة قوندوانا – من قارة أنتاركتكا إلى الأردن على طول الحافة الشرقية الحالية لأفريقيا وعبر مدغشقر وأجزاء من الهند وشبه الجزيرة العربية.

وهنالك أيضاً إدراك متزايد بأن درجة التعقيد الحركي الملاحظة في أحزمة تجبلية أخرى أحدث عمراً موجودة أيضاً في الدرع العربي وأن الانغلاق المحيطي وبناء الجبال في الدرع العربي لم يكن النهاية بل هو مجرد الفصل الأول في قصة حركية انتهت بالتمدد والإنهيار .



خريطة توضح أصل الحركات المكونة للجبال في شرق أفريقيا خلال نهاية دهر ما قبل الكمبري

منظور الحزام التجبلي لشرق أفريقيا يستلزم معرفة حقيقة:

(١)أن صخور حقب طلائع الأحياء في الجزء الغربي من المملكة العربية السعودية لها ارتباط على طول مضرب يمتد جنوباً إلى حزام موزمبيق ، وشرقاً وغرباً نحو دروز خفية مع رواسخ أقدم عمراً.

(٢) قد تأثرت بالعمليات الحركية والبيولوجية والمناخية والجيوكيميائية العالمية التي أثرت على صخور دهر طلائع الأحياء في مناطق أخرى من العالم.

(٣) تعتبر جزءاً من حزام تجبلي علق بين الكتل المتلاحمة لشرق وغرب قارة قوندوانا.

(٤) أن التراكيب وأنواع الصخور المحلية قد تكون تشكلت بسبب تحركات الصفائح على بعد آلاف الكيلومترات بعيداً عنها.

إن هذا النموذج للتعقيد التجبلي المتمدد ينطوي على الإقرار بحقيقة أن صخور الدرع العربي قد نشأت بفعل عمليات من

(١) انشقاق وانجراف قارة عظمى.

(٢) انهيار انضوائي للأحواض المحيطية الناشئة.

(٣) التصادم القاري والتجبلي.

(٤) والتمدد التجبلي والانهيار.

وهي تشكل نموذجاً حركياً يمكن تلخيصه على أنه تجبل – تمدد – انهيار ويحمل دلالة على أن صخوراً وتراكيباً معينة قد تكون تشكلت في جزء من حزام التجبل في وقت متزامن مع أحداث مختلفة تماماً في أماكن أخرى ، بسبب احتمال أن تكون العمليات الحركية غير متزامنة.

الدرع العربي النوبي وهو يشكل جزء كبير من الصفيحة العربية ويقع في غربي شبه الجزيرة العربية ، ويغطي ثلث مساحتها وتبلغ مساحته حوالي (٥٧٥,٠٠٠كم٢) وهو يتكون من:

- **صخور متحولة** Metamorphic rocks: كانت في الأصل صخوراً رسوبية وبركانية قديمة ؛ ثم جعلها الضغط والحرارة العاليين صخوراً متحولة ، تشمل صخور النايس والشست والسلات.
- **صخور جوفية اندساسية** plutonic : أي صخور تجمدت من الصهير داخل القشرة الأرضية من دون أن تصل إلى السطح ، ولذا تكون البلورات المكونة لها كبيرة الحجم نسبياً ، لأنها بردت ببطء. وقد كان تكون هذه الصخور الاندساسية مصاحباً لعمليات تكوين الجبال في الغالب ، لكن بعضها كان سابقا والبعض الآخر كان لاحقاً لعمليات تكوين الجبال. ومع استمرارية التعرية ، عبر العصور الجيولوجية أزيلت الصخور التي كانت تعلوها ، وأصبحت هذه الصخور الجوفية

ظاهرة على السطح. ويشمل هذا النوع من الصخور الجرانيت والديورايت والجابرو.

- **<u>صخور بركانية تكونت في العصرين</u>** : الثلاثي والرباعي من اللافا(Lava) التي ساحت على سطح الأرض ، خارجة من البراكين ، ولذا تجمدها كان سريعاً وحجم بلوراتها كان صغيراً، مثل صخور البازلت (دكناء اللون ، لاحتوائها على معادن قاعدية ، أي تحتوي على نسبة كبيرة من عنصري الحديد والمغنيسيوم) . وهي تكون ما يعرف محلياً بالحرات.

الوادي المتصدع الكبير:



الوادي المتصدع الكبير.



خرطة توضحه وخصوصاً في بلاد الشام

الوادي المتصدع الكبير أو **الأخدود الأفريقي العظيم** Great Rift Valley ، ويطلق عليه أحياناً **الشق السوري الأفريقي** هو أحد الأسماء الشائعة لصدع جيولوجي سوسو سيرين غربي آسيا وشرقي إفريقيا ، من جنوبي تركيا في الشمال عبر بلاد الشام ، البحر الأحمر وخليج عدن ، إلى كينيا في الجنوب. في كينيا ينفصل الصدع إلى جناحين يصلان إلى زيمبابوي في الجنوب الإفريقي. وكذلك يشار إلى هذا الصدع بأسماء: الشق السوري الأفريقي ، الأخدود الأفريقي العظيم ، الانكسار الإفريقي العظيم ، الصدع الإفريقي وغيرها من الأسماء. طول الصدع أكثر من ٦٠٠٠ كم ويتراوح عرضه بين ٧ و٢٠ كم. يبلغ ارتفاع الشق ١١٧٠ متراً فوق سطح البحر في

أعلى نقطة له قرب مدينة بعلبك اللبنانية ، أما في البحر الميت فينزل الشق إلى نقطة عمقها أكثر من ٤٠٠ متراً تحت سطح البحر، ما يعتبر أعمق نقطة يابسة في العالم .

ويعتبر هو من أشهر الظواهر الطبيعية لكونه السبب الجيولوجي لانصياغ معالم طبيعية بارزة ، من بينها سهل البقاع اللبناني ، ووادي التيم ووادي حلتا المنحدر تحت بلدة كفرشوبا في قضاء حاصبيا الذي يمتد من مرج الخيام إلى سهل الحولة ، بحيرة طبريا والمرج حولها ، مرج بيسان ، نهر الأردن وغور الأردن ، البحر الميت ، وادي عربه و سهل الغاب في سوريا ، خليج العقبة والبحر الأحمر.

وبدأ هذا الشق الطويل في البروز قبل حوالي ٢٥ مليون سنة ، وقد نتج بسبب حركة أفقية لصفيحتين تكتونيتين من الصفائح التي تؤلف القشرة الخارجية للكرة الأرضية. الصفيحتان الموجودتان من جانبي الشق هما الصفيحة العربية من الشرق والصفيحة الإفريقية من الغرب. تتحرك كلا الصفيحتان نحو الشمال ولكن الصفيحة العربية تتحرك بأكثر سرعة مما يسبب الصدع الجيولوجي بينهما. حسب التقديرات ، تتقدم الصفيحة العربية ٤ مم إضافية كل سنة مقارنة بالصفيحة الإفريقية وقد بلغ الفرق بين الصفيحتين منذ بداية الحركة ١٠٥ كم تقريباً ، إذ يشابه تركيب الأرض في نقطة معينة شرقي الشق تركيب الأرض ١٠٥ كم جنوبا لها في الجانب الغربي للشق. ويعتقد الدكتور علي المزروعي وهو عالم أفريقي كيني ، أن شبه الجزيرة العربية اراضيا (جيولوجيا) جزء من القارة الأفريقية ، ولكن الشق فصلها بالبحر الأحمر.

تتعرض المناطق المجاورة للشق لخطر الزلازل. في المواقع القريبة من الشق ، مثل مدينة أريحا ، تسجل زلازل عديدة ، ولكن معظمها ضعيفة غير ملموسة. وتشهد المنطقة من حين إلى آخر زلازل خطيرة. ويبدو أن مدينة أريحا من الحفريات الآثارية والمصادر التاريخية خربت عدة مرات إثر زلازل قوية.



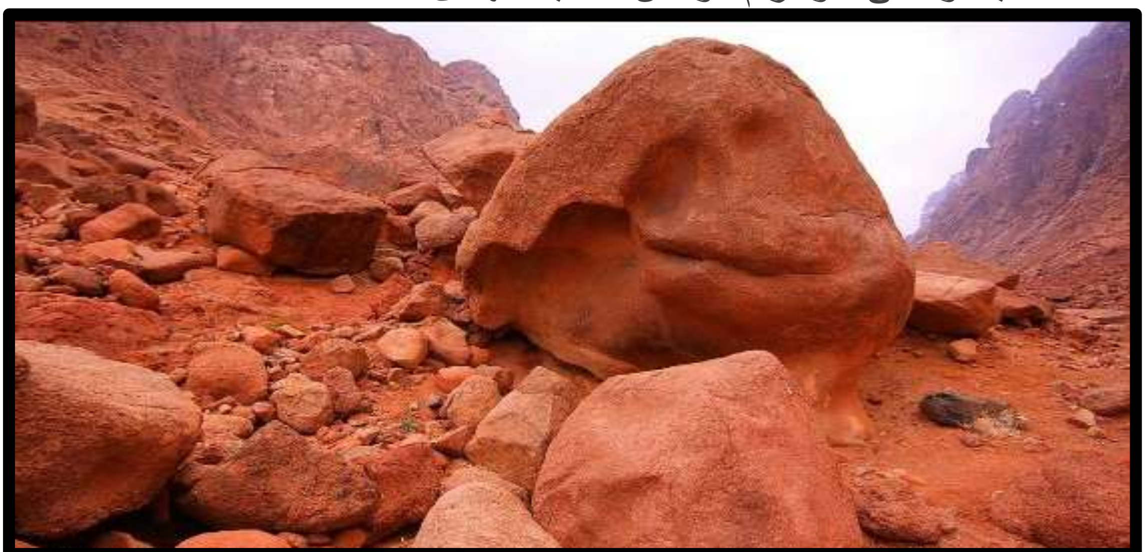
ويرتبط تكوين الجبال بتكتونيات الصفائح. ويعتبر الطي والتصدع والنشاط البركاني وتداخل الصخور النارية وتحول بنية الصخر جميعها أجزاء من عملية تكوّن الجبال. ويطلق على فهم مظاهر سطح الأرض المحددة من خلال العمليات التكتونية الأساسية علم تشكيل الأرض التكتوني ، ويطلق على دراسة العمليات الجيولوجية الناشئة أو المستمرة اسم التكتونيات الحديثة.



وكما هو الحال في مناطق السلاسل الجبلية الأخرى بمصر، تعرِّي السيول الأودية الضيقة من أغطيتها النباتية ، وبالرغم من ذلك ، فإن توفر الأمطار في جنوب سيناء نسبياً ، ووجود عدد من الينابيع بالمنطقة ، عملا على إغنائها بتنوع في الأحياء النباتية والحيوانية ، يشتمل على أكثر من نصف إجمالي عدد الأنواع النباتية مصرية النشأة ، من بينها النوع المعرَّض لخطر الانقراض.



تنتظم جبال العالم في ثلاثة أنواع هي: الجبال المنفردة ، والسلاسل الجبلية ، والأحزمة الجبلية. وتكثر الجبال المنفردة في المناطق البركانية ، وفي البقاع التي تعرضت للحت ، أما السلاسل الجبلية فهي أشرطة طويلة تمتد عشرات ومئات الكيلومترات ، في حين تتألف الأحزمة الجبلية من سلاسل متصلة وتمتد آلاف الكيلومترات ، أكبرها الحزام الألبي ـ الهيمالائي ، والحزام الأنديزي ، وحزام سلاسل آسيا الوسطى ، وحزام هوامش المحيط الهادئ.



ويغلب على الجبال السلاسل والأحزمة توزعها على هوامش القارات وسواحلها ، ففي الوطن العربي تقع أهم الجبال على سواحل البحر المتوسط ، مثل جبال بلاد الشام والأطلس في المغرب العربي وعلى جانبي البحر الأحمر وخليج عدن ، ثم جبال عُمان ، وفي أسترالية تمتد جبال الألب الأسترالية على سواحلها الشرقية ، وفي أمريكا الجنوبية على سواحلها الغربية ، وفي أمريكا الشمالية على سواحلها الغربية والشرقية ، وفي آسيا الصغرى على سواحلها الجنوبية والشمالية. ولا تبعد جبال الألب والبيرينه في أوربة عن البحار كثيراً، بل تساير السواحل في إيطالية والبلقان.



استحوذ تطور منظومات الجبال وتكونها على اهتمام العلماء ، وكانت موضوعاً لكثير من الدراسات التي تضمنت نظريات عدة أهمها نظريتان: الأولى قديمة ، وتفترض تطور الجبال في مقعرات جيولوجية تتراكم فيها رواسب كثيرة ، مع حدوث هبوط تدريجي في قاعها ، يلي ذلك خضوعها لحركات جانبية ضاغطة ، فهي إذن تفترض حدوث حركات شاقولية (رأسية) وأخرى جانبية ، في القشرة الأرضية ، الأولى ثقالية تسبب الهبوط والثانية تمددية ضاغطة ، تسبب التشوه والنهوض ، وكان أول من وصفها العالم دانا عام ١٨١٣ في أثناء دراسته لجبال الابالاش. وكانت هذه النظرية تتفق مع الاتجاه الفكري الذي يفترض أن القارات والمحيطات هيئات قديمة وثابتة للقشرة الأرضية.



أما النظرية الثانية فهي حديثة وتحليلية شاملة ، وضعت وفق معطيات الدراسات الحديثة ومفاهيم تكتونية الصفائح التي تشرح المراحل التاريخية لتطور القارات والمحيطات. فنشوء المنظومات الجبلية مرتبط ارتباطاً وثيقاً بحركة صفائح الغلاف الصخري ، وهو يتم في نطاق هوامش التصادم ، حيث تهبط هذه الهوامش تحت صفائح القارات لتنغرز في المعطف ، وتتكون من هبوطها خنادق المحيطات التي

تصبح مجالاً لتراكم الرواسب فوق أشرطة طولانية هابطة من قشرة الأرض تدعى بالأحزمة الحركية.



والإنسان منذ القدم عرف الجبال وعاش في أكنافها وتعامل معها واستفاد منها ومن مكوناتها ، وعرف الجبل بأنه كلما علا عن سطح الأرض واستطال وتجاوز التل ارتفاعا ومع مرور الزمن وتقدم الإنسان من قرن إلى قرن ، فتن الإنسان بالجبال والذي جذبه إليها ما تحتويه من منافع واكتفى بمعرفتها ظاهريا حتى بداية القرن الثامن عشر.



فبدأ الانسان منذ هذا الوقت بالبحث في نشأة الجبال وتكوينها في بدايات القرن التاسع عشر من أعمال مسح جيولوجي ودراسات جيولوجية إلى أن وصل إلى أن هناك امتدادات لهذه الجبال الهائلة في جوف القشرة الأرضية إلى مسافات عميقة وأن هذه الامتدادات إما أن تكون من نفس مادة الجبال البارزة أو أكثر كثافة منها وهى بعبارة أخرى وجود جذور لهذه الجبال ممتدة أسفل منه.

Mining in Egypt

التعدين فى مصر:

قائمة حقول النفط والغاز في مصر، و الثروة السمكية في مصر تحظي مصر بالكثير من الموارد المعدنية. التى بعضها مستغل والبعض الأخر فى طريقة للإستغلال بالنظر إلى مناخ الإستثمار فى الوقت الحالى. وتتنوع تلك الموارد من حيث النوع والكم وأماكن التوزيع. يأتي الحديد كواحد من أهم الثروات المعدنية التي تشتهر بها مصر حيث تتواجد رواسب الحديد في ثلاث مناطق رئيسية هي شرق أسوان والواحات البحرية و الصحراء الشرقية .على الرغم من تعدد مواقع تواجد خامات المنجنيز إلا أن القليل منها هو الذي يصلح للاستغلال الاقتصادي وتعد منطقة أم بجمة في سيناء هي أهم تلك المناطق حيث توجد خامات المنجنيز في شكل عدسات متوسط سمكها متران تقريباً ضمن صخور الحجر الجيري الدولوميت الذي ينتمي إلى تكوينات العصر الكربوني الأوسط. جبل السكري في الصحراء الشرقية في مصر ربما كان المصريون القدماء أبرع من نقبوا عن الذهب بدليل وجود أكثر من ٩٠ منجما قديما للذهب في الصحراء الشرقية ومازالت الآثار والمشغولات الذهبية شاهدا حيا على براعة المصريين القدماء في البحث والتنقيب عن الذهب . ومن أهم مناجم الذهب : عتود والسكري والرامية وأم الروس وعطا الله .. ويظهر الذهب على هيئة حبيبات دقيقة منتشرة غالبا في عروق الكوارتز القاطعة للصخور الجرانيتية المنتشرة بطول وعرض الصحراء الشرقية. وتكمن أهمية الذهب في قوته الشرائية التي أهلته لأن يكون هو الغطاء النقدي للعملات المتداولة. بالإضافة إلى استخدامه في صناعة الأسنان وبعض العقاقير الطبية. النشاط الزلزالي صفيحة سيناء الصغرى تتعرض مصر ل٤٠٠ هزة أرضية في المتوسط يومياً، وتتأثر مصر ب٦ مصادر بعضها خارج حدودها ، والبعض الآخر بالداخل ، فيما يخص النشاط الزلزالي بها. لكن مصر في كل الأحوال تقع في منطقة متوسطة زلزالياً ، لبعدها عن الأحزمة الرئيسية ، في نطاق المحيط الهادي وفالق الأناضول-الهيملايا. ويقع المصدر الأكبر للزلزال في منطقة جنوب شرق البحر المتوسط ، وخاصة المنطقة الواقعة بين جزيرتي كريت وقبرص ، تأثراً بنشاط الصفيحة الأفريقية ، التي تغوص تحت قارة اوروبا ، الأمر الذي يولد زلازل تؤثر على الساحل الشمالي المصري ، ويحدث به يومياً مابين ٤ الى ٧ زلازل يومياً ، بقوى تتراوح بين ٣ و ٤,٥ درجة بمقياس ريختر. وأكبر زلازل وقعت عام ١٩٥٥ بقوة ٦,٧ درجة وعام ٢٠٠٢ بقوة ٦,٢ درجة. والمنطقة الثانية هي منطقة خليج العقبة ، وتعد من المصادر الرئيسية للزلازل

في مصر، وتتميز أحيانا بظاهرة الحشود ، بمعنى أنه قد يحدث فيها خلال يوم واحد ٣٠٠ هزة وهي زلازل صغيرة ، قد تسبق زلزالا رئيسيا ، ثم يحدث بعد ذلك التوابع الزلزاليه له. وكان أكبر زلازله في ٢٢ نوفمبر عام ١٩٩٥ بقوة ٦,٩ درجة ، وسبب خسائر فادحة في نوبيع ودهب وطابا ، بالاضافة إلى الخسائر الإسرائيلية.

الموارد المعدنية في مصر، تحظي مصر بالكثير من الموارد المعدنية. التي بعضها مستغل والبعض الأخر في طريقة للإستغلال بالنظر إلى مناخ الاستثمار في الوقت الحالى. وتتنوع تلك الموارد من حيث النوع والكم وأماكن التوزيع.

الحديد في مصر:

يأتي الحديد كواحد من أهم الثروات المعدنية التي تشتهر بها مصر حيث تتواجد رواسب الحديد في ثلاث مناطق رئيسية هي شرق أسوان والواحات البحرية والصحراء الشرقية.

رواسب الحديد في شرق أسوان:

توجد رواسب الحديد في أكثر من ١٥ موقعا شرق أسوان مصاحبة لتكوينات الحجر الرملي النوبي التي يرجع تاريخ تكوينها إلى العصر الكريتاسي (الطباشيري).

وخام حديد أسوان من النوع الرسوبي البطروخي الذي يتكون أساسا من الهيماتيت والجوثيت.. وتتراوح الاحتياطيات شبه المؤكدة لتلك الرواسب من ١٢٠ – ١٥٠ مليون طن. وقد استغل خام الحديد منذ منتصف الخمسينيات حتى أواخر الستينيات ، حيث توقف استخراج الخام بعد اكتشاف رواسب الحديد في الواحات البحرية نظراً للتكاليف الباهظة لنقل خام أسوان إلى مصنع الحديد والصلب بحلوان.

رواسب الحديد في الواحات البحرية:

تتواجد رواسب الحديد في الواحات البحرية في أربع مناطق رئيسية هي الجديدة والحارة وناصر وجبل غرابي وتتكون هذه الرواسب بصفة أساسية من أكاسيد الحديد المائية المعروفة باسم الليمونيت والجوثيت بالإضافة إلى الهيماتيت وبعض المعادن الإضافية الأخرى. وتستغل رواسب الحديد في الوقت الحالي في تغذية مصنع الحديد والصلب بحلوان حيث تم إقامة خط حديدي يربط بين مواقع الخام المختلفة في الواحات البحرية وبين المصنع في حلوان. ويبلغ الإنتاج حوالي مليون طن سنويا وتتراوح نسبة الحديد الخام من ٤٥% على ٥٠% الأمر الذي يجب معه إجراء عمليات تركيز وذلك لرفع نسبة عنصر الحديد في الخام ويبلغ الاحتياطي من الخام حوالي ١٠٠ مليون طن.

رواسب الحديد بالصحراء الشرقية:

تتواجد هذه الرواسب في القطاع الأوسط من الصحراء الشرقية جنوب القصير بالقرب من ساحل البحر الأحمر وهي رواسب كانت رسوبية الأصل ثم أصبحت متحولة بفعل الحرارة العالية والضغط الشديد ومن أهم المواقع جبل الحديد ووادي كريم والدباح وأم نار وأم غميس وتقدر الاحتياطيات بحوالي ٤٠ مليون طن.

ويوجد الخام على هيئة عدسات أو شرائط من الماجنتيت والهيماتيت والسيليكا الموجودة في صورة معدن الجاسبر حيث يتراوح السمك من عدة سنتيمترات إلى خمسة أمتار تقريباً. وتتمثل الفائدة الاقتصادية في خامات الحديد المختلفة في هدف رئيسي وهو إنتاج الحديد الزهر الذي يمكن بعد ذلك إنتاج أنواع الصلب المختلفة لاسيما أن الحديد من العناصر الأساسية اللازمة في كل مجال سواء على المستوى المدني أو العسكري.

المنجنيز:

على الرغم من تعدد مواقع تواجد خامات المنجنيز إلا أن القليل منها هو الذي يصلح للاستغلال الاقتصادي وتعد منطقة أم بجمة في سيناء هي أهم تلك المناطق حيث توجد خامات المنجنيز في شكل عدسات متوسط سمكها متران تقريباً ضمن صخور الحجر الجيري الدولوميت الذي ينتمي إلى تكوينات العصر الكربوني الأوسط.

ويتكون الخام أساسا من معادن البيرولوزيت والمنجانيت والبسيلوميلان كما توجد رواسب خامات المنجنيز في منطقة أبو زنيمة في شبه جزيرة سيناء أيضا غير أن الاحتياطي في هذه المنطقة قليل نسبيا ويقدر مبدئيا بحوالي ٤٠٠٠٠ طن. أما في منطقة حلايب جنوب شرق الصحراء الشرقية بالقرب من ساحل البحر الأحمر فتتوفر رواسب المنجنيز على هيئة عدسات وجيوب مائلة للشقوق ويقدر الاحتياطي بحوالي ١٢٠ ألف طن. ويستخدم المنجنيز أساسا في صناعة الصلب والبطاريات الجافة وفي صناعة الطلاء وأيضا في الصناعات الكيميائية.

الذهب:

ربما كان المصريون القدماء أبرع من نقبوا عن الذهب بدليل وجود أكثر من ٩٠ منجما قديما للذهب في الصحراء الشرقية وما زالت الآثار والمشغولات الذهبية شاهدا حيا على براعة المصريين القدماء في البحث والتنقيب عن الذهب. ومن أهم مناجم الذهب : عتود والسكري والبرامية وأم الروس وعطا الله.. ويظهر الذهب على هيئة حبيبات دقيقة منتشرة غالبا في عروق الكوارتز القاطعة للصخور الجرانيتية المنتشرة بطول وعرض الصحراء الشرقية. وتكمن أهمية الذهب في قوته الشرائية التي أهلته لأن يكون هو الغطاء النقدي للعملات المتداولة. بالإضافة إلى استخدامه في صناعة الأسنان وبعض العقاقير الطبية.

جبل السكري:

جبل السكري هو جبل يقع علي بعد حوالي ٣٠ كيلو متر جنوب غرب مدينة مرسي علم بالصحراء الشرقية بجمهورية مصر العربية. ويحتوي على منجم للذهب تم اكتشافه في عام ١٩٩٤ وتقف العمل به واستؤنف في عام ٢٠٠٨ بعد تزايد احتياطي الذهب الموجود فيه إلى ١٠ ملايين أوقية في عام ٢٠٠٨.



جبل السكري

منجم السُكَّرِيْ هو منجم ذهب ضخم يقع في منطقة جبل السكري الواقعة في صحراء النوبة (جزء من الصحراء الشرقية) ، ٣٠ كم جنوبي مرسى علم في محافظة البحر الأحمر المصرية. وهو مرشح لأن يحتل مرتبة بين أكبر ١٠ مناجم ذهب على مستوى العالم. تستغلّه شركة السكري وهي شركة مشتركة ما بين هيئة الثروة المعدنية (وزارة البترول والثروة المعدنية المصرية) و(سنتامين مصر) الّتي يملكها رجل أعمال مصري (ومركز الشركة أستراليا) ، بعدما استحوذت على الشركة المستغلّة سابقاً «الشركة الفرعونية لمناجم الذهب». ويعتبر منجم مصر الأوّل للذهب في العصر الحديث، ولهذه الصناعة مجال للتوسّع في مصر. كما أنّ مصر كانت معروفة قديماً كمصدر للذهب، وتُظْهِر أحد أقدم الخرائط المتوفّرة منجماً في ذات الموقع.



منجم السكري أشهر مناجم الذهب في الصحراء الشرقية.

يتركز إنتاج الذهب في مصر في ثلاثة مواقع بالصحراء الشرقية هي جبل السكري ومنطقة حمش ووادى العلاقي ، فيما تقول تقارير الهيئة المصرية العامة للثروة المعدنية التابعة لوزارة البترول والثروة المعدنية إن إنتاج الذهب في البلاد يعود إلى عهد الفراعنة وأن عدد مناجم الذهب القديمة يبلغ ١٢٠ منجما هي أيضا في الصحراء الشرقية.



ويقع في منطقة جبل السكري علي مسافة ٣٠ كيلو مترا جنوب مدينة مرسي علم بالصحراء الشرقية. وتستغل المنجم شركة مشتركة بين الهيئة المصرية للثروة المعدنية والشركة الفرعونية لمناجم الذهب الأسترالية (صاحبها مصري).

التيتانيوم:

يتمثل الخام الرئيسي لعنصر التيتانيوم في معدن الإلمنيت الذي يتكون من أكسيد حديد وتيتانيوم ويوجد الإلمنيت في عدة مواقع بمصر أهمها منطقة أبو غلقة وأبو ضهر بالصحراء الشرقية. كما يوجد الإلمنيت أيضا كأحد مكونات الرمال السوداء التي تركزت بفعل الرياح والأمواج في شمال الدلتا بين رشيد والعريش ويستخدم التيتانيوم في صناعة سبائك الصلب والطلاء ويشكل التيتانيوم وسبائكه العصب الرئيسى لصناعة الطائرات.

القصدير والتنجستن:

يتوافر كل من خام القصدير المعرف باسم الكاستيريت وخام التنجستن المعروف باسم الولفراميت في كل من مناطق نويبع والعجلة وأبو دباب والمويلحة وزرقة النعام وجميعها بالصحراء الشرقية ويستخدم الكاستيريت كمصدر أساسي لعنصر القصدير الذي يستخدم في صناعة الصفيح وسبائك البرونز. بينما يستخدم الولفراميت في إنتاج عنصر التنجستن الذي يستخدم في صناعة الصلب المستعمل في عمل الآلات ذات السرعة العالية وفي صناعة المصابيح الكهربية. ويستخدم كربيد التنجستن بالنظر على صلادته العالية في صناعة الآلات الثاقبة.

النحاس:

على الرغم من انتشار خامات النحاس بمصر إلا أنها لم تصل بعد إلى الاستغلال الاقتصادي ويتركز تواجد خامات النحاس ولاسيما معدن الملاكيت في شبه جزيرة سيناء في منطقة سرابيط الخادم وفيران وسمرة. كما توجد رواسب النحاس ملازمة لخامات النيكل في مناطق أبو سويل ووادي حيمور وعكارم وجميعها بالصحراء الشرقية. ومن الجدير بالذكر أن قدماء المصريين قد استغلوا خامات النحاس في التلوين بصفة أساسية.

الكروم:

اكتشف خام الكروم والمعروف باسم الكروميت أكسيد حديد وكروم في منتصف الأربعينيات بمصر ويوجد الخام على هيئة شرائط أو طبقات أو عدسات في أكثر من منطقة بالصحراء الشرقية. ومن أهم هذه المناطق: البرامية وجبل دنقاش وأبو ظهر وأبو مروة. ويستخدم الكروميت كمصدر رئيسي لعنصر الكروم الذي يستخدم بدوره

في صناعة الصلب المقاوم للتآكل والصدأ كما يستعمل الكروميت في صناعة الصباغة ودباغة الجلود.

الفوسفات:

يعتبر الفوسفات في مصر واحداً من أهم الرواسب المعدنية من الناحيتين، التعدينية والاقتصادية ،لأن إنتاجه كان ولا يزال يشغل مكاناً بارزا في مجال التعدين. ويرجع السبب في ذلك على الانتشار الواسع لتواجد الفوسفات في مصر إذ إنه يوجد على هيئة حزام من رواسب الفوسفات يمتد إلى مسافة حوالي ٧٥٠ كم طولا من ساحل البحر الأحمر شرقا على الواحات الداخلة غربا. أما أهميته الاقتصادية فتتلخص في أنه يصدر إلى الخارج بكميات كبيرة كما يتم تصنيع جزء منه على شكل أسمدة كيميائية تصنف كنوع من السوبر فوسفات.

وتتواجد مواقع الفوسفات التي لها أهمية اقتصادية بمصر في ثلاث مناطق رئيسية هي :

وادي النيل بين أدفو وقنا:

ومن أهم مناطق التواجد منطقتا المحاميد والسباعية وتقدر احتياطيات خام الفوسفات في منطقة المحاميد وحدها بحوالي ٢٠٠ مليون طن كما تصل نسبة خامس أكسيد الفوسفور إلى حوالي ٢٢%. وقد أسفرت الدراسات الجيولوجية عن احتياطي يقدر بحوالي ١٠٠٠ مليون طن بالمناطق المجاورة لمنطقة المحاميد.

ساحل البحر الأحمر بين سفاجا والقصير:

يتواجد خام الفوسفات بين ميناء سفاجا والقصير بمناطق أهمها جبل ضوي ومنطقة العطشان والحمراوين وتقدر الاحتياطيات من ٢٠٠ إلى ٢٥٠ مليون طن من خام الفوسفات.

الصحراء الغربية:

تمثل هضبة أبو طرطور الواقعة بين الواحات الداخلة أضخم راسب من الفوسفات في مصر حيث يقدر الاحتياطي من الخام بنحو ١٠٠٠ مليون طن، غير أنه توجد بعض العقبات التي تحول دون استغلاله الاستغلال الأمثل وذلك لوجود نسبة ملحوظة من الشوائب مما يزيد من تكلفة إنتاجه.

التلك:

تتواجد رواسب التلك في أكثر من ٣٠ موقعا معظمها بجنوب الصحراء الشرقية، ومن أهم هذه المناطق درهيب والعطشان وأم الساتيت. ويستخدم التلك في صناعة

الورق والصابون وبعض العقاقير الطبية والمنظفات الصناعية.وكذلك يتواجد التلك بوادى العلاقى جنوب شرق اسوان وتابع لشركة الصحراء للتعدين سامى سعد.

الباريت:

يتواجد الباريت في مصر بأكثر من ١٠ مواقع منتشرة بالصحراء الشرقية والغربية وبعض هذه المواقع قابل للاستغلال الاقتصادي، من أهم هذه المواقع جبل الهودي شرق أسوان وحماطه ووادي دبب ووادي شعيث وجبل علبه بالقرب من الحدود السودانية. ويستخدم الباريت بصفة أساسية في سوائل حفر آبار البترول وفي تحضير مركبات الباريوم وفي صناعة الطلاء والمنسوجات والورق وبعض العقاقير الطبية.

الكبريت:

يتواجد الكبريت بمصر بصفة أساسية على ساحل البحر الأحمر وخليج السويس وخاصة في مناطق جمسة ورانجا وجبل الزيت. ويستخدم الكبريت في صناعة حمض الكبرتيك الذي يستخدم بدوره في قائمة طويلة من الصناعات الكيميائية كما يستخدم أيضا في صناعة المفرقعات والأسمدة الكيميائية والمبيدات الحشرية وفي الأغراض الطبية وتبييض المنسوجات.

الجبس :

يتواجد الجبس في مصر في أكثر من ٢٥ موقعا أهمها منطقة البلاح شمال محافظة الإسماعيلية ورأس ملعب شرق خليج السويس في سيناء وفي العلمين والعميد غرب الإسكندرية. ويستخدم الجبس في صناعة حمض الكبريتيك ومواد البناء والمصيص بصفة أساسية.

الكوارتز:

يتواجد الكوارتز في عدة مواقع بالصحراء الشرقية أهمها جبل الدب وجبل مروات ومنطقة أم هيجليج. وتصل نسبة السيليكا إلى حوالي ٩٨% ويستخدم الكوارتز بصفة أساسية في البصريات أما الكوارتز الفائق النقاوة فيستخدم في صناعة الخلايا الشمسية عن طريق اختزال الكوارتز (ثاني أكسيد السيليكون) إلى سيليكون نقي الذي يستخدم أيضا في صناعة أشباه الموصلات.

الكاولين:

تتواجد رواسب الكاولين في ثلاثة مواقع رئيسية:

أ- في وادي نتش ومسبع سلامة وفرش الغزلان وجميعها في شبه جزيرة سيناء.

ب - على الساحل الغربي لخليج السويس في أبو الدرج والجلالة البحرية.

ج - في منطقة كلابشة وأسوان.

ويعد الكاولين من الخامات ذات الاحتياطيات الكبيرة التي تصل إلى ما يزيد على ٢٠٠ مليون طن. ويستخدم الكاولين في صناعة السيراميك والخزف والمطاط والورق.

أملاح الصوديوم والبوتاسيوم:

تتواجد رواسب كربونات الصوديوم (النطرون) بوادي النطرون بمحافظة البحيرة، أما رواسب كلوريد الصوديوم (الملح الصخري) فتستخلص من مياه البحر عن طريق التبخير بالملاحات الصناعية المنتشرة على البحر الأبيض المتوسط في مرسى مطروح وإدكو. والإسكندرية ورشيد وبورسعيد وبحيرة قارون بالفيوم وتعد هذه الرواسب المصدر الرئيسي لكل من الصوديوم والكلور الذين يدخلان في قائمة طويلة من الصناعات الكيميائية أهمها الصودا الكاوية وحمض الهيدروكلوريك.

رمل الزجاج:

تتواجد بوفرة الرمال البيضاء عالية الجودة بالقرب من منطقة أبو زنيمة بسيناء وفي منطقة الزعفرانة على خليج السويس ووادي النطرون الدرح ووادي قنا ويستخدم هذا النوع من الرمال في صناعة الزجاج.

الأحجار الكريمة:

من أهم أنواع الأحجار الكريمة التي تتواجد بمصر الفيروز الذي يوجد بمنطقة جبل المغارة وسرابيط الخادم في سيناء أما الزمرد فيوجد في زيارا وسكيت وأم كابو ونجرس بالصحراء الشرقية أما الزبرجد فيوجد في جزيرة الزبرجد جنوب البحر الأحمر. تلك هي أهم أنواع الأحجار الكريمة التي اشتهرت بها مصر منذ الحضارة الفرعونية وحتى الآن.

الفلسبار:

يتواجد الفلسبار في عدة مواقع أهمها منطقة أسوان ووادي أم ديسى والعنيجى. ويستخدم الفلسبار أساسا في صناعة السيراميك والخزف والصيني والحراريات والزجاج.

أحجار الزينة:

تعد أحجار الزينة من الموارد المعدنية والواعدة والتي سوف يكون لها شأن كبير وذلك لسببين، الأول : وفرتها وسعة انتشارها في الأراضي المصرية بحيث تشمل معظم سلاسل جبال البحر الأحمر والجزء الجنوبي من شبه جزيرة سيناء وأجزاء متفرقة من الصحراء الغربية والثاني : التنوع الكبير في أنواع الصخور المختلفة سواء أكانت من الصخور النارية أم المتحولة أو الرسوبية.

وفيما يلي أهم أنواع صخور الزينة فى مصر:

الجرانيت:

وهو صخر ناري جوفي وتوجد أهم محاجره في أسوان وعدة أماكن بالصحراء الشرقية وسيناء. غير أن جرانيت أسوان يتميز بألوانه الجميلة وشهرته التاريخية فقد صنع قدماء المصريين منه التماثيل والتوابيت.والمسلات وموائد القرابين.

الرخام:

وتوجد أهم محاجره في وادي المياه وجبل الرخام ووادي الدغبج والعلاقي وأبو سويل.

الحجر الجيرى:

وتتميز مصر بوفرة هائلة في صخور الحجر الجيري المتعدد الألوان ومن أهم محاجره طره والمعصرة وبني خالد وسمالوط بالمنيا وعلى امتداد طريق أسيوط. الواحات الداخلة والخارجة كما توجد أيضا بعض المحاجر في سيوة والعلمين.

البريشيا:

وهو صخر رسوبي يتكون من قطع مختلفة الحجم والشكل وتتميز بألوانها الزاهية لاسيما البريشيا الحمراء التي تتواجد في العيساوية والأنبا بسادة في محافظة سوهاج كما يوجد أيضا نوع من البريشيا الخضراء التي تعرف أثريا ببريشيا فيرد أنتيكو.

الاباستر:

وهو نوع من الصخور الجيرية يتميز بلونه العسلي وهو ذو شهرة عالمية ومن أهم محاجره:

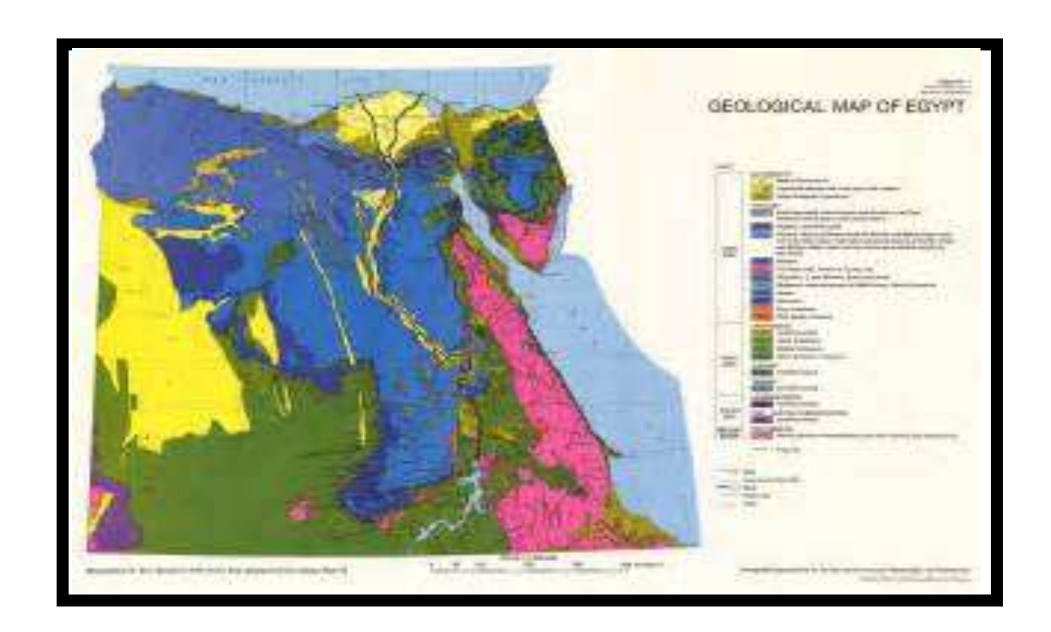
- وادي سنور بالقرب من بني سويف.
- جبل الراحة بسيناء.



The desert environment

البيئة الصحراوية:

- هى البيئة يقل فيها المطر و يسود فيها الجفاف و الفقر الشديد فى النباتات مع ندرة الحيوانات.
- وتبلغ مساحة البيئة الصحراوية فى مصر ٩٥% من جملة مساحة مصر .
- يعيش سكان الصحراء حيث توجد المياه وتنمو الأعشاب وفى مناطق التعدين واستخراج البترول . وعدد كبير من سكان البيئة الصحراوية بدو رحـل .
- توجد البيئة الصحراوية فى ثلاث مناطق هي : الصحراء الغربية والصحراء الشرقية و شبه جزيرة سيناء.



مناطق البيئة الصحراوية فى مصر:

الصحراء الشرقية:

- يحدها من الشرق البحر الأحمر.
- ومن الغرب وادى النيل.
- ومن الشمال الدلتا.
- ومن الجنوب الحدود المصرية السودانية.
- بلغ ٢٣% من مساحة مصر.
- أكبر محافظاتها البحر الأحمر.

الصحراء الغربية:

- يحدها من الشرق الوادى والدلتا.
- يحدها من الغرب الحدود المصرية الليبية.
- ومن الشمال البحر المتوسط.
- ومن الجنوب الحدود المصرية السودانية
- اكبر الصحارى المصرية مساحة ، وتبلغ مساحتها ٦٧% من مساحة مصر.
- من اكبر محافظات الصحراء الغربية مساحة ، محافظة الوادى الجديد ومحافظة مطروح.

شبه جزيرة سيناء:

- يحدها من الشمال البحر المتوسط.
- ومن الشرق والغرب خليجى العقبة والسويس.
- ومن الجنوب البحر الأحمر.
- تبلغ اكثر من ٦٥% من مساحة مصر.
- بها محافظات شمال سيناء وجنوب سيناء وأجزاء من محافظات (بور سعيد والإسماعيلية والسويس).

الخصائص الطبيعية للبيئة الصحراوية:

وتتمثل فى مظاهر السطح والمناخ وموارد المياه و التربة و النباتات والحيوانات.

الصحراء الغربية:

الجبال :

- جبل العوينات.

الهضاب :

١-هضبة مارمريكا فى الشمال.

٢-الهضبة الوسطى وبها منخفض البحرية، ومنخفض الفرافرة.

٣-الهضبة الجنوبية (هضبة الجلف الكبير) ، وبها منخفضات الخارجة والداخلة والفرافرة.

٤-يوجد ايضا الكثبان الرملية وبحر الرمال العظيم.

الصحراء الشرقية:

الجبال:

- سلاسل جبال البحر الأحمر، واكثرها أرتفاعًا جبل الشايب.
- يوجد جبل حماطة وجبل علبة.

يوجد أودية عديدة على جوانب الجبال.

الهضاب :

- الهضبة الشمالية (هضبة المعا زة) التى يقطع سطحها الأودية مثل وادى قنا.
- الهضبة الجنوبية (هضبة العبابدة) ، ويقطع سطحها اودية مثل وادى العلاقى.

لا يوجد منخفضات فى الصحراء الشرقية.

شبه جزيرة سيناء:

الجبال :

- يوجد جبل سانت كاترين ، وارتفاعه أكثر من ٢٥٠٠ متر.
- يوجد بها جبل موسى وهو أعلى جبال مصر.

* ويوجد جبل ام شومر

الهضاب:

- هضبتا التيه و العجمة فى وسط سيناء.

شمال هاتان الهضبتان يوجد سهول بها تلال عديدة مثل (المغارة – الجدى – الحلال).

المناخ:

يتميز المناخ الصحراوى بارتفاع الحرارة فى الصيف، وانخفاضها فى الشتاء خاصة فى الليل.

الامطار نادرة وتسقط فى الشتاء والربيع ، وفى كثير من الأحيان عندما تسقط تكون غزيرة فتملأ الأودية الجافة.

تهب رياح جافة محملة بالأتربة (تسمى رياح الخماسين) خاصة فى شهرى (مارس و أبريل). وتسبب اضرارا للإنسان والمحاصيل. وتهب احيانا رياح من الشمال ملطفة للجو.

موارد المياه:

توجد المياه فى شكل خزانات جوفية فى باطن الارض.

أحيانا تصل المياه إلى سطح الأرض فى شكل عيون مائية.

الآبار والعيون هما السبب الرئيسي فى وجود السكان فى البيئة الصحاروية ليقوموا بالنشاط الزراعى .

وتهب احيانا رياح من الشمال ملطفة للجو.

التربة:

التربة فى البيئة الصحراوية رملية صفراء قليلة الخصوبة بسبب ندرة المياه .

تزداد خصوبة التربة فى الواحات الصحاروابة بسبب اختلاط المياه بالطين وتوافر موارد المياه ، لذلك يزرع فيها محاصيل مثل التى تزرع فى الوادى والدلتا بالإضافة غلى النخيل و أشجار الزيتون.

النباتات:

النباتات من الأنواع التى تتحمل الجفاف وتتكيف مع البيئة الصحراوية..

كيف تتكيف النباتات مع البيئة الصحراوية ؟

١-يمد النبات جذوره فى التربة لمسافات بعيدة للوصول إلى المياه الجوفية مثل أشجار النخيل والدوم .

٢-تكون أوراقه إسفنجية سميكة لتخزن فيها المياه لفترة طويلة مثل الصبارز

٣-تكون له أوراق إبرية ليقاوم الحرارة والجفاف مثل النباتات الشوكية .

تتركز النباتات فى مناطق الأودية والمنخفضات حيث مصادر المياه ، أو مناطق السهول القريبة من السواحل حيث تسقط بعض الأمطار..

الحيوان:

الحيوانات من الأنواع التى تتحمل الجفاف والبيئة القاسية مثل الغزلان والأرانب البرية والثعالب .

ويوجد حيوانات يرعاها البدو من أجل الغذاء والكساء ، مثل الإبل و الأغنام والماعز وهى تتغذى على النبات الطبيعى الفقير .

Basement Rocks of Egypt

صخور الركيزة (القاعدة) المصرية:

١. صخور ما قبل الحركة الأفريقية الواسعة:

Pre-pan-African rocks

- (النيس والشيست في مصر).

٢. صخور الحركة الأفريقية الواسعة:

Pan – African rock

- تتابع الأفيولايت.

أنواع الأفيولايت:

- تتابع البريدوتايت المتحول.
- تتابع الميتا جابروا.
- تتابع القواطع الصفائحية.
- تتابع البازلت الوسائدي.

- الرسوبيات المتحولة.
- البركانيات المتحولة.
- الجرانيتات المصرية.
- بركانيات الدخان.
- رواسب الحمامات.
- فلسايت ما بعد الحمامات.
- المعقدات الحلقية.
- تطور صخور القاعدة المصرية- الرواسب المعدنية المصاحبة لصخور القاعدة المصرية.

د روع البركيمبري:

يقصد بالبريكمبري حقب ما قبل الحياة او ما قبل الكمبري . تعرف هده الفترة بحقب الحياة الغامضة.

يتضمن البريكمبرى ٣ احقاب رئيسية:

١.الهدين ٢.الاركي ٣. البروتيروزوي.
يمثل صخور هدا الحقب تنوع شديد وتعقيد ولم تفهم طبيعة وكيفية هده الصخور ويرجع ذلك الي عدة عوامل أهمها :

- معظم هده الصخور غير منكشفة علي سطح الارض بشكل سليم .

- العديد من هده الصخور معراه ومتحولة .
-علي عمق كبير تحت الصخور الاجدث .
– يندر بشدة وجود حفريات بها .
معظم صخور البريكمبري عبارة عن اجزاء كبيرة من القارات – تواجدات الكراتون الرواسخ (مثال الدرع الكندي) صخور نارية ومتحولة .

صخور البريكمبري معظمها من صخور قشرة قارية مغطاة بغشاء رقيق من صخور رسوبية ومتحولة ونارية تابعة لحقب الفنيروزوي .

تتميز دروع البريكمبرى بصفات اساسية اهمها :

- دروع مستقرة تشكل مراكز القارات.
– محاطة بارصفة قارية.
– معظمها يتكون من الكراتون.
- القشرة المجيطية تتكون من صخور مافية.
- سيليكات جديد ومغنيسيوم .

الهدين : بتشكيل الارض من الغبار والغاز ويدور جول الشمس قبل جوالي ٤,٦ بليون سنة. يشمل فترات التغير الاتي : - اصل الارض والنظام الشمسي وانقداف النيازك.- تشكيل القشرة والغلاف والنواة. –تكون الغلاف الجوي. –تكثيف بخار الماء. – اغلب القشرة الارضية كانت مافية ثم تطورت ثانويا .

الاركي: يتكون اقاليم فصلت عن بعضها بعمليات تصادم اوروجينية . يشمل علي مجموعة صخور اهمها : الجرانولايت- انورثوثيت – النيس.- اجزمة الجرين استون . –تكاوين جديد طباقي .

البروتيروزوى : بدا بعد حوالي ٢,٥ ب.س تشكلت الارض من قارتين عظيمتين احداهما تقع شمال خط الاستواء والاخري تقع جنوبه . تتضمن احزمة البروتيروزوي نوعين من الاراضي : صخور بركانية تجتوي علي بقايا اركية . تتابعات رسوبية متكونة في قيعان احواض عبر حواف القارات القديمة .

بعض المظاهر التكتونية وعلاقتها بالبريكمبرى :
القارة الاولية - الرواسخ -الاحواض المحيطية – المنصات القارية - الاجزمة الاروجينية – الحواف القارية- الجوسينكلاين – الكورديليرة.

الدرع العربى – النوبى:

يتكون من صخور نارية ومتحولة تابعة للبريكمبري.

يتميز بالصفات الاتية :
-يفصل خسف وانجراف البحر الاحمر الدرع العربي في الشرق عن الدرع النوبي في الغرب وتم دللك في العصر الثلاثي المبكر.

-يغطي الدرع العربي في اسيا بعمان – اليمن – وسط غرب بينما يغطي الدرع النوبي في افريقيا بمصر – السودان – ايتريا – اثيوبيا .

يتكون الدرع العربى – النوبى من الوجدات الصخرية الاتية :

١ – صخور طباقية مثل الرسوبيات والفتات البركاني : كونجلومرات – بريشا – جحر رملي – جريواكي – حجر كلسي – شيرت .

٢ - تدخلات بلوتونية وقواطع هده الصخور مافية وفلسية .

٣- صخور بركانية تمثل جمم تدفق وفتات بركاني .

يفصل البحر الاحمر بين الدرع العربي – النوبي .

النظريات الدالة على تطور الدرع العربى النوبى :

- نظرية اقواس الجزر : تفرض هدة النظرية ان تطور الدرع العربي – النوبي نتيجة لاصطدام اكثر من قوس جزر.

نظرية القشرة القارية : تفرض هدة النظرية ان الدروع تتكون نتيجة تشوهات تكتونية ناتجة من النشاط المجمائي او من قشرة قارية سليكية ، مناطق الدرز والالواح الصغيرة : تتكون من الواح صغيرة دات اصول محيطية وقارية .

تكتونية الدرع العربى – النوبى :

ان صخور الدرع العربي – النوبي تكون جزء من اوروجينية شرق افريقيا وهي احد مناطق الاصطدام للارض التي سبقت تقسيم جوندوانا التي امتد من القارة القطبية الجنوبية حتي الاردن علي طول الحدود الشرقية لافريقيا وخلال مدغشقر واجزاء الهند وشبه الجزيرة العربية.

حركة الدرع العربى – النوبى :

١-يتجرك اللوح العربي نحو الشمال الشرقي متباعدا بحركة اتساعية بقاع خسف البحر الاحمر عن الدرع النوبي بمصر والسودان شمالا بعيدا عن الصومال حيث يدور بحركة عكس عقارب الساعة حول نقطة علي مقربة من خليج السويس.

٢- تسبب هده الحركات عمليات ضغط وعمليات ازاحة مضربية عند منطقتي بتلس وزجرس في الشمال الشرقي حيث يصطدم اللوح العربي بها ويودي دللك لهبوطه تحت اللوح الاوراسيوي مما يسهل هده الحركة وجود ازاحة مضربية علي طول الفلق الانتقالي للبحر الميت.

٣--في الوقت الحاضر يتحرك الجزء الشمالي للوخ العربي لجهه الشمال الغربي بقارنة باللوح الاوراسيوي بنسبة ٢٠ سم/ عام . عمر صخور الدرع –العربي – النوبي يرجع الي البروتيروزوي الحديث.

Classification of the basement rocks of Egypt

تقسيمات صخور الركيزة المصرية:

صخور القاعدة المصرية هي معقدات من الصخور النارية والمتحولة التابعة لما قبل الكمبري وتشغل مساحة ١٠,٠٠٠ كم٢ وتغطي حوالي عشر مساحة مصر . وتتركز معظم صخور القاعدة في الصحراء المصرية وجنوب سيناء والبعض القليل في جنوب الصحراء الغربية. وتشكل هذه الصخور جزء هام من صخور الدرع العربي – النوبي الذي اصبح جزء من القشرة الافريقية في نهاية البريكمبري .

تطور صخور القاعدة المصرية :

ساد نموذجين اساسين احدهما قديم في الستينيات والسبعينيات والاخر حديث في الثمانيات والتسعينيات .

النموذج القديم : يعتبر تكون هذه الصخور خلال الجيوسينكلاين القاري وتتكون في بداية او خلال او نهاية مراحل العمليات البانية للجبال وفي مرحلة بناء القارات . تبنى هذه الفكرة الرملي والعقاد ١٩٦٠ ، ثابت ١٩٦٢، ١٩٧٢، الشاذلي ١٩٦٤ ،العقاد ونوير ١٩٨٠.

النموذج الحديث : فسر تطور صخور القاعدة علي اساس نظرية تكتونية الالواح:

١- فثلا تتابعات الافيولايت وخليطها في الصحراء الشرقية مصحوبة بتتابعات من الراوسب المتحولة كلها من اصل محيطي.

٢-بركانيات متحولة كلسي قلية : تتميز أقواس الجزر او اقواس بركانية لحافة قشرة قارية نشطة .

٣-تداخلات جرانيتية مع احدث الهبوط والاندساس والتصادم والانخساف.

تقسيم هيوم ١٩٣٤ : قسمت الصخور الي ٤ اقسام اعتمادا علي مبدا نطاقات العمق بداخل القشرة الارضية .

تقسيم شيرمن ١٩٥٣: اهم ما في تقسيم شيرمن هو اضافته وحدة صخرية جديدة الي تقسيم هيوم سماها جرانيت شعيت الا انه اتضح قيما بعد تبعا للعقاد والرملي ١٩٦٣ ان هده الوحدة عبارة عن جرانيت قديم مقصوص وليست وحدة جديدة .

تقسيم العقاد ونوير ١٩٨٠: قام كل من العقاد ونوير ١٩٨٠ بترتيب الوحدات الصخرية للقاعدة المصرية بين خطي عرض ٣٠ ٢٦ – ٣٥ ٢٥ بوسط الصحراء الشرقية تبعا للمسيات الليثواستراتيجرفية القديمة الي مجموعات وتتابعات ومتكونات واعضاء .

Akaad and Noweir 1980

Super-groub	Formation
	N .ss
	Younger granit
	Post – Hammamat felsite Qash volcanic
Hammamat group	Shihimiya Formation Igla Formation
	Dokhan volcanic Old granite
Rubshi group	Sid- Metagabbro Barramia serpentinite
Abu Ziran group	metavolcanic Abu Diwan Formation Eraddia Formation Sukkari Formation Um seleimate Formation Atalla Formation Atud Formation Muweilih Formation Hammuda Formation
	Abu Fannani schist
Meatiq group	

التقسيم حسب التتابع الصخرى : رتبت الصخور حسب التتابع الصخري علي الخريطة الجيولوجية لمصر عام ١٩٨١ علي النحو التالي من الاحدث الي الاقدم :-- يشمل علي ١٤ وحدة صخرية . – الوحدات من ١-١١ وحدات صخرية واسعة الانتشار وتتبع البريكمبري. – الوحدات من ١٢ -١٤ وحدات محدودة الانتشار وتتبع الفنيروزوي . –الوحدة ١ تابعة لما قبل الحركة الافريقية الواسعة .- الحركة من ٢ -

١١ تابعة للحركة الافريقة الواسعة .هناك سطح دفعي او تكتوني عظيم يفصل بين الوحدة ١ وبين الوحدات ٢ -١١ .

تقسيم حسن وحشاد ١٩٩٠ :

قسما صخور القاعدة المصرية الي قسمين رئيسين :

١- مجموعة التتابعات الطباقية : وتشمل كل الصخور التي من اصل بركاني وبركاني رسوبي ورسوبي والتي توجد علي هيئة ٣ تتابعات :

التابع السفلي الاقدم : تابع لما قبل الحركة الافريقية الواسعة ' يتمز بصفات حافة قارية واخري محيطية ' ممثل بصخور نيس وشيست بساميتي .

التتابع الأقدم : يتمز بنشاطات بركانية محيطية واخري تابعة لقوس جزيرة وعمليات ترسيب ويكون صخور وخليط الافيولايت بالاضافة الي صخور بركانية مافية الي ثوليتيية الي كلس قلسية مصحوب بعمليات تحول وتشوه خفيف .

التتابع الاحدث: مكون من بركانيات قلية الي كلس قلية وفوق قلية ويتمز بانه ترسيب قاري ومن النوع المولاس مصحوب بتشوه خفيف او انعدم التحول.

٢- الصخور المتداخلة: معظمها جرانيتية ويكن تقسيمها تاي ٣ مجموعات هي :

- **الاقدم** : ١٠٠٠ ٧٠٠ م س ويتكون من الكواتز ديورايت والترونجيمايت والجرانوديايورايت ويتمز بصات منخفضة البوتاسيوم.

الاحدث: ٧٠٠ ٥٥٠ م س يتكون من الجرانوديايورايت والجرانيت الغني في البوتاسيوم والفوق الوميني.

حرانيت: ما بعد الاورجيني الحركات البانية للجبال ويتمز بانه فوق قلوي ويمتلك ٤٠ -٥٠ فلسبار بوتاسي.

تقسيم العقاد ١٩٩٦ :

قام باعادة تقسيم الوحدات الصخرية في ضوء نظرية تكتونية الالواح . يشمل التقسيم١٣ وحدة صخرية .

تقسيم تكلا ٢٠٠٢ :

يتضمن تقسيم الوحدات الصخرية في ضوء نظرية تكتونية الالواح ويتضمن ١١ وحدة صخرية .

تقسيم الجابى ٢٠٠٥ :

يشمل علي مرحلتين اساسيتين:

١- مرحلة اقوس الجزر: تشمل صحبة الافيوليت واقوس الجزر.

يسبق هده المرحلة تكون صخور البنية التحتية المكونة من القارة القديمة التابعة لما قبل الحركة الافريقية الواسعة pre-pan-african old continent ويفصل بينهما سطح تلامس دفعي مكونا من وسادة من صخور مهشمة Mylonites .

٢- مرحلة الكورديليرة cordillera stage : تشمل معظم باقي الوحدات الصخرية المكونة للقاعدة المصرية الاحدث من الافيوليت واقواس الجزر وتشمل ٨ وحدات صخرية من الاحدث الي الاقدم :

cordillera

olivine gabbro

Younger Hammamt clatics

Younger Dokhan volcanics

Calc-alkaline Granite Series

Older -Hammamt clastics

Older Dokhan volcanics

Calc-alkaline Gabbro- diorite complexes

ويفصل بين مرحلة الكورديليرة ومرحلة اقواس الحزر عمليات تسمك وتضخم ودفع Aceretion # Thrusting

Different classifications of the Egyptian Granioids after Moharm (1999).

Hume (1935)	Grey granites (Older phase)	Gattarian granites (Younger suite)			
Schürmann (1953)	Shaitian granites preceding the grey granites				
El Ramly and Akaad (1960)	Older grey granites	Younger pink and red granites			
El-Shazly (1964)	Syn-orogenic plutonites	Late- and post- orogenic plutonites			
Sabet (1972)		Pink granites	Red biotite - poor pegmatiti c granites	Muscovit e garnet granites	
Sayyah et al. (1973)		Less differentiated group		Higher differentiated group	
El Gaby (1975)	Syn-orogenic granitoids	Post- orogenic granitoids			
Sabet et al. (1976)	Late Proterozoic intrusions	Late Proterozoic - early Paleozoic intrusions			Cretaceous Paleogene intrusions
Greenberg (1981)		group III	group II	group I	
Hussein et al. (1982)	GI Subduction related	GII Suture related granites			GIII Intraplate
El-Gaby and					Younger,

Habib (1982)	Older, syn- to late- orogenic calc alkaline granite series		post-tectonic alkaline to peralkaline series.
El-Shatoury et al. (1984)	Group (A) granitoids		Group (B) granitoids
El Gaby et al. (1990)	(g_{α}) calc-alkaline tonalites to granodiorites	(g_{β}) calc-alkaline ideal two feldspar granites	(g_{τ}) anorogenic subalkaline to peralkaline granites
Takla and Hussein (1995)	Older granitoids “GI” diorite-tonalite-granodiorite association	Younger granites “G II” Continental margins and within plate granites.	

وسوف نتناول كل وحدة من الوحدات الصخرية لصخور القاعدة المصرية كل علي حدة من عدة نواحي اهمها :

١- التسمية

٢- العلاقات والمشاهدات الحقلية.

٣- انواع الصخور.

٤- التركيب المعدني لكل صخر.

٥- الانسجة الميزة لكل صخر.

٦- تواجد وتوزيع الصخر في مصر.

٧- الصفات الجيوكيميائية.

٨- الوضع التكتوني وبيئة التكوين.

٩- عمر الصخور المطلق.

وسوف نتناول بالشرح الوافي كل وحدة من الوحدات الصخرية مستعينين بتقسيم صخور القاعدة في الصحراء الشرقية وسيناء من الاقدم الي الاحدث كالاتي :

ا- صخور ما قبل الحركة الافريقية الواسعة :

١ – النيس

ب-صخور الحركة الافريقية الواسعة:

٢-الافيولايت

٣- صحبة اقوس الجزر

٤- الجابرو- ديورايت الكلس قلوية

٥- الجرانيت القديم

٦- بركانيات الدخان

٧- رواسب الحمامات

٨- فلسايت ما بعد الحمامات
٩- الجابرو الحديث
١٠- الجرانيت الحديث

ج - صخور القاعدة التابعة للفنيروزوى:

١١- حشود القواطع
١٢- سدادات التراكايت
١٣- المعقدات الحلقية
١٤- البازلت

النيس والشيست في مصر:

صخور النيس هي صخور متحولة صفائحية Foliated metamorphic rocks تتمز بصفات اساسية منها :

١- تمثل اقدم الوحدات الصخرية مكونة البنية التحتية لصخور القاعدة Infra-structure.

٢- الوحدة الصخرية الوحيدة التي تتبع مرحلة ما قبل الحركة الافريقية الواسعة Pre-Pan African.

٣- تمثل اولي مراحل هبوط و ملئ الجيوسينكلاين earliest phase of subsidence and infilling geosyncline .

٤- تمثل اقدم حوض ترسيب oldest depsitional basin ويتكون اساسا من فتات خشن ويتدرج الي رواسب انعم مع تقدم عمليات الهبوط لذا يتغير لاعلي الي روسب متحولة العقاد ونوير ١٩٨٠ .

٥- تشكل نحو ٧% من صخور الركزة المكشوفة في مصر.

٦- تشكل معظمها قباب او انتفاخات Domes or swells بسبب تاثرها بتداخل الجرانيتات القديمة فيها .

٧- صخور متحولة من اصل رسوبي او ناري او ناري رسوبي، معظم التحول عالي الدرجة High grade metmorphism.

٨- تعرضت الي ٣ مراحل من التشوه(3 stages of deformation Noweir et al.1996) اظهرت خلالها انواع من الطي Folding والتورق والتخطيط Foliation and lineation وكذلك صدوع الدفع thrusts faults.

التسمية Nomenclature:

- اول من صنف النيس كوحدة صخرية كان هيوم Hume 1935 وسماها " نيس وشيست الاساس او القاعدة " Fundamental gneisses and schists .

- شيرمن Schurman 1955 تبع نفس تسمية هيوم .

- الرملي والعقاد ١٩٦٠ سمي هده الوحدة مجعف – حفافيت Migif- Hafafit gneisses .
- العقاد ونوير A kaad and Noweir 1969 سمي هده الصخور مجموعة معتيق Meatiq.
- الرملي El-Ramly 1972 صنفها كنيس ومجماتيت Gneisses and migmatites.
- تكلا Takla 2002 صنفها كنيس وما يتعلق بها من صخور Gneisses and related rocks.
- في تقسيم الجابي El-Gaby 2005 وضعت هذه الوحدة علي انها صخور قارة قديمة تابعة لما قبل الحركة الافريقية الواسعة Pan-African old continent او كبنية تحتية infra-structure .

العلاقات والمشاهدات الحقلية :Field relation *observation

- حسب الرملي والعقاد ١٩٦٠ فإن تتابع صخور النيس يعلوه رواسب متحولة عرفت علي أنها Schist- mudstone – greywacke series ولكنهما لم يستطيعا تحديد العلاقة بينهما بدقة لأنهما إعتمدا علي : * التناقض الصخري بينهما . ** اختلاف درجة التحول .
- يوجد سطح عدم توافق بين النيس والرواسب المتحولة ، كما يوجد سطح تلامس تركيبي او دفعي tectonic or thrust contact ، أي أن الرواسب والبركانيات المتحولة (الميلانج) دفعت فوق صخور النيس ، وسبب ذلك الدفع حدوث تشوهات وتهشمات في صخور النيس مكونا وسادة أو نطاق صخري من صخور الميلونات المهشمة Mylonites.
- يبدو تداخل كتل الجرانيت القديم (older granites) السب في تقبب النيس .

أنواع الصخور : Rock- types

النيس صخور متحولة متوسطة أو خشنة التحبب ، رمادية أو رمادية فاتحة ، شديدة التصفح .

- النيس : يتضمن نوعين :

١-نيس من أصل رسوبي :paragneisses

مكون من صخور رسوبية المصدر .

نيس بساميتي : psammitic gneiss

مكون من رواسب الكوارتزيت والكواتز أرينايت والحجر الرملي الناضج .Quartzite, Qz-arenite ,mature sandstone

نيس بلليتي : Pelitic gneiss

مكون من رواسب الحجر الطيني مثل البيوتيت نيس Biotite gneiss، الجارنت بيوتيت نيس ، مسكوفيت نيس ، بيوتيت مسكوفيت نيس ، جارنت- كيانيت – استورولايت نيس .

نيس بساموبيللتي : Psammoplitic

مكون من رواسب رملية وطينية مثل كوارتز فلسبار نيس .

٢-نيس من أصل ناري : Ortho gneiss

مكون من صخور نارية الاصل مثل الهورنبلند نيس Hornblende gneiss والجرانيت الكس قلوي .

المجماتيت : يتضمن نوعين :

* مجماتيت من أصل ناري :

مثل الجرانيتات من نوع الكلس قلوي والقلوي .

** مجماتيت من أصل متحول :

مثل الشيست.

الامفيبولايت : يتضمن نوعين :

* امفيبولايت من أصل رسوبي:Para- amphibolite
مكون من صخور رسوبية المصدرمثل الرواسب ا لمتحولة Metasediments

** امفيبولايت من اصل ناري : Ortho- amphibolite

مكون من صخور نارية او بركانية الاصل مثل المتاجابرو او البركانيات المتحولة .

الشيست عالي التحول : High grade schists

مثل الجارنت – كيانايت استورولايت شيست Garnet –kyanite – staurolite schists .

التركيب المعدني :Mineralogic composition

يختلف التركيب المعدني لهذه الصخور تبعا لنوع كل منها ونوع التحول المؤثر فيها ، حيث تتكون من بعض المعادن مثل الكوارتز والفلسبار وبعض المعادن المافية مثل الأمفيبول والميكا والكلورايت والابيدوت بالإضافة إلي الجارنت والكيانيت والأستوولايت والأندلوزايت والسيراسيت. Qurtz, Feldspars, amphibole, mica, chlorite, epidote, garnet, kaynite , staurolite, andalusite , sericite .

الأنسجة الصخرية : Rocks- textures

تتمز أنسجة النيس Gneissose texture

طبقات من معادن فلسية وأخري مافية stretched and oriented felsic and mafic bands.

Porphyroblastic texture , cataclastic texture , mlyonitic texture.

التواجد والتوزيع في مصر : Oceurrence and Distribution

- تتواجد صخور النيس في شكل أحزمة مفصولة isolated belts .
- معظمها تتركز جنوب خط عرض 25 شمال .
- يمثل حزام Migif- Hafafit belt:

  جنوب غرب مرسي علم.
- حزام Meatiq belt :

  غرب القصير.
- حزام Feiran – Solaf belt

  جنوب غرب سيناء.

سوف نتعرض Migif-Hafafit belt بشئ من التفصيل لأهم احزمة النيس والمجماتيت في مصر :

تتكون منطقة مجعف – حفافيت حسب دراسة العقاد والرملي ١٩٦٠ من تتابع النيس بسمك ٤,٢ كم مكون من طية مقعرة متضادة الميل مزدوجة الغطس يحوي قلبها أقدم الصخور بطول ٥٥كم وعرض ١٧ كم .

يتضمن النيس الاقسام التالية :

٦- هورنبلند نيس بسمك ١٢٠٠ م (الأحدث)

٥ - بيوتايت نيس بسمك ٨٠٠ م

٤- نيس بساميتي بسمك ١٠٠٠ م

٣- نيس حامل للبيوتيت ونيس حامل للهورنبلند بسمك ٥٠٠ م

٢- هورنبلند نيس متحول إلي مجماتيت بسمك ٤٠٠ م

١- نيس مجماتيتي . (الأقدم)

*الرملي واخرون ١٩٨٤ اعتبر الوحدات المكونة من بيوتاتيت (٤,٥) انها نيس من اصل رسوبي PARA-GNEISS بينما الوحدات المكونة من هورنبلند (١,٢,٦) فهي من أصل ناري Orth-gneiss والوحدة رقم ٣ من اصل رسوبي – بركاني .

*يوجد النيس في وادي بيتان جنوب الصحراء الشرقية ، ام حاد ، وادي سكيت ، جبل نجرس ، جبل الشلول ، وادي حوضين ، ابو سويل في الصحراء الشرقية وفي العوينات .

* جبل كامل في الصحراء الغربية .

* طابا - ايلات بسيناء ، جبل بعبع جنوب سيناء .

الوضع التكتوني وبنية التكوين : Environment & Tectonic setting

- فسر حسن وحشاد ١٩٩٠ أن النيس عبارة رواسب متحولة ناضجة إلي شبه ناضجة

metamorphsed mature to semimature sediments . كما في مجعف – معيتق – فيران – سولاف .

- بقايا لقارات اولية شديدة التعرية أو لأقواس جزر ناضجة remnants of deeply eroded proto- continents or mature IAS المرتبطة بالحركةالبانية للجبال للحركة الأفريقية الواسعة Pan- African orogney .

- يمثل صخور القاعدة القارية لما قبل الحركة الأفريقية الواسعة Pre – Pan African continental basement` .

- الجابي ٢٠٠٥ ذكر أن صخور النيس المصرية تمثل قشرة قارية قديمة ancient continental crust .

الجيوكيمياء : Geochemistry

*تختلف جيوكيمياء هذه الصخور تبعا لنوع الصخر الذي تم تحليله كيميائيا ، وتستخدم التحاليل للتعرف علي أصل ونوع صخور المصدر وصفاتها الكيميائية .

*هناك أصلين لصخور النيس الموجودة في جنوب الصحراء الشرقية :

الأصل الأول : في منطقة ربداب – شاشوبة :

تقع تحاليل الصخور في مجال الطفل والجريواكي ، في مجال الصخور ذت الأصل الرسوبي ، كما تقع في مجال الوضع التكتوني المميز لأقواس الجزر القارية وحافة قارة CONTINENTAL IA .

الأصل الثاني : في منطقة وادي شت – وادي الصليب:

تقع محاليل الصخور في مجال الصخور ذات الأصل الناري ORTHGNEISS أي أنها مجمائية تشبه صخور TONALITE, QZ- DI0RITE وأنها كلس – قلوية تكونت بعملياتالتقارب والتضاغط مثل I- TYPE GRANITE .

صخور الأمفيبولايت تتمز بالاتي :

يقع في مجال الصخور BASALTIC AND ANDESITIE ROCKS FIELD . في مجال الصخور ذات الاصل الناري ortho- type أي مشتقة من صخور بركانية .

وهنك أنواع من الأمفيبولايت ذات الأصل الناري التي تشبه صخور gabbro – diorite في صفاتها الكيميائية أي مشتقة من صخور جوفية .

عمر الصخر المطلق : Absolute – age – dating

يختلف تقدير أعمار النيس المصري بأختلاف أوضاعه التكتونية وتبعا لمواقعه المختلفة كالأتي : - (حسن وحشاد ١٩٩٠) :

جبل كامل : ٢٨٢٠- ٣١٢٠ م س .

العوينات : ٢٧٠٠ م س.

حفافيت : ١٧٠٠ م س.

فيران – سولاف : ١١٠٠ م س .

Ophiolite Sequences

Types of ophiolite : أنواع الأفيولايت

تقسم صخور الأفيولايت تبعا لإكتمال تتابعاتها أو وحداتها الصخرية إلي ٣-انواع رئيسية هي :

١- الأفيولايت الكامل : complete ophiolite

يتكون من تتابع كامل من الوحدات الصخرية الآتية من الأحدث إلي الأقدم :

٥- الرواسب البحرية Submarine sediments

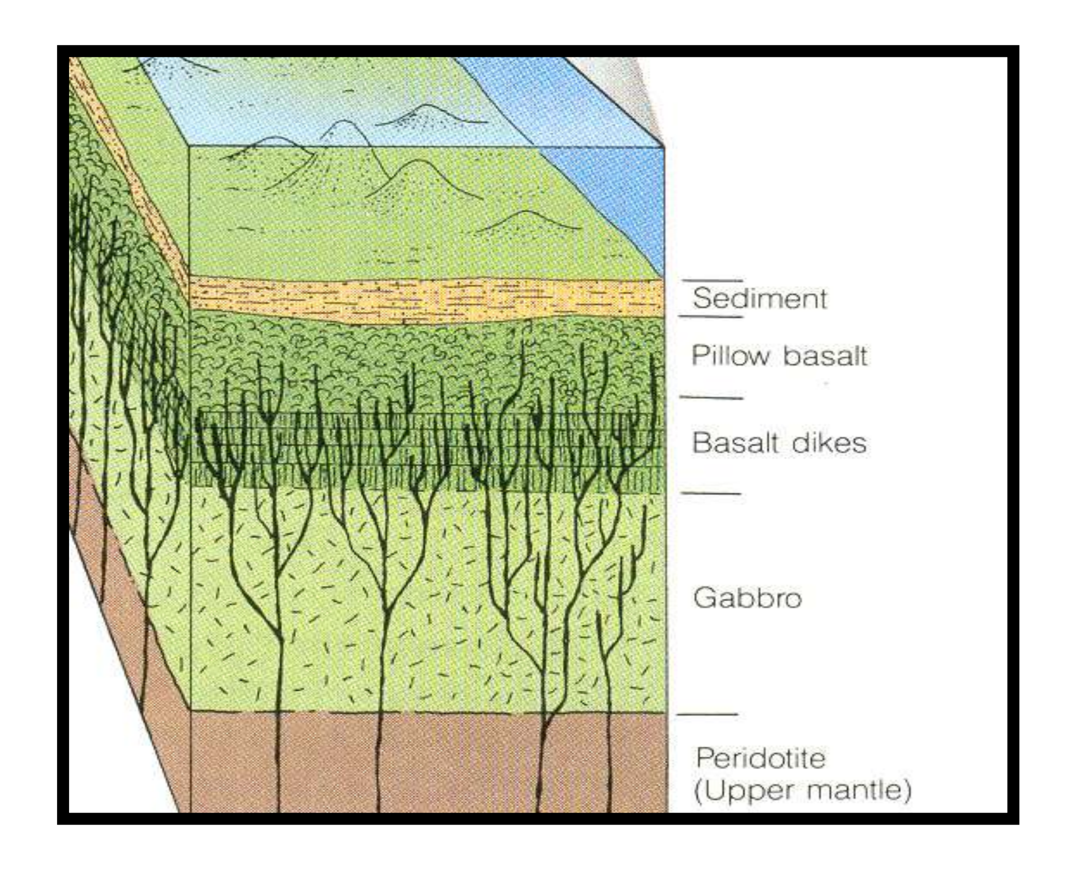
٤- البازلت الوسائدي Pillow basalts

٣- القواطع الصفائحية sheeted dykes

٢- الميتاجابروا Metagabbros

١ – البريدوتايت المتحول Metamorphic Peridotite

أفضل مكشف لهذه الصخور يوجد بوادي غدير بجنوب وسط الصحراء الشرقية.



٢-الأفيولايت الناقص : Dismembered Ophiolite

يتمز الأفيولايت الناقص بوجود تتابع غير مكتمل الوحدات ، وقد يمثل بوحدة أو أكثر من الوحدات السابقة ، وينتشر في وسط وجنوب الصحراء الشرقية .

٣-الكتل المنقولة والفتات الغريب المكون للميلانج :

Exotic masses and clastic melange

يتمز خليط الأفيولايت أو الميلانج بوجود كتل وأجسام مختلفة الأصل والحجم مشتقة من وحدات صخرية تابعة للأفيولايت ، يتضمن نوعين هما :

١-خليط قريب أو أوليثتولث : Proximal melange or Olistoliths

يتكون من خليط افيولايتي مكون اساسا من مركبات أفيوليتية مثل السربنتينايت ، الميتاجروا ، الميتابازلت مغموس هذا الخليط في أرضية من البركانيات الرسوبية المتحولة

مثل Metavolcanic – sedimenatry rocks Mudstone , siltstone, conglomerate , schists وفتات بركاني متحول تابع لقوس جزيرة . وادي غدير وجبل جرف وادي مبارك بالصحراء الشرقية .

٢- خليط بعيد أو أوليثتوستروم : Distal melange or Olistostromes

يتكون اساسا من أرضية مكونة من بركانيات رسوبية متحولة مثل الحجر الطيني ، الجريواكي ، الكونجلوميرات ، الشيست وفتات بركاني تابع لقوس جزيرة مغموس فيها نسب قليلة من كتل او فتات غريب أكبر حجما من مركبات أفيوليتية . منطقة أم عش والمويلح بوسط الصحراء الشرقية .

التسمية : Nomenclature

- **أول من تعرف علي Serpentinite blocks في الصحراء الشرقية وعرفها علي أنها أفيولايت كان Rittman 1958 .**
- **طبق مفهوم الأفيولايت حسب مؤتمر Penrose 1972 علي الدرع العربي-النوبي كثير من العلماء منهم : Bakor et al . 1976, Garson and Shalaby 1976 , Neary et al . 1976**

العلاقات والمشاهدات الحقلية :

Field relation & observation

- يتموضع تتابع الأفيولايت (بنية فوقية تابعة للحركة الأفريقية الواسعة) Supra-structure Pan- Afrcan فوق صخور النيس ا لتابعة لقارة قديمة (بنية تحتية لما قبل الحركة الافريقية الواسعة) – Infra-structure Pre-Pan African عبر نطاقات صدوع دفع Thrust fault .

- **أنواع الصخور : Rock – type**

٥-الرواسب البحرية Submarine sediments

٤- البازلت الوسائدي Pillow basalts

٣- القواطع الصفائحية البازلتية Basaltic sheeted dykes

٢- الميتاجروا Metabbros

١- البريدوتايت المحول Mtamorphic peridotite

تواجد وتوزيع الأفيولايت في مصر :

Occurrence & Distribution

- تمثل كتل الصخور الفوق مافية ٥,٥ % من مكاشف صخور ما قبل الكمبري في الصحراء الشرقية المصرية (D ixo1979) بينما تشغل صخور الأفيولايت وخليطها تقريبا ١٠ - ١٥ % .
- تتواجد صخور الأفيولايت في شكل كتل منقولة أو شرائح دفع allochthonous blocks thrust sheets طافية علي شكل خليط يغلبه الأفيولايت أو رواسب متحولة بأنواع مختلفة .
- Shackleton 1980 ذكر أن هذه الكتل قد تحركت بإنزلاق تجاذبي بحري Submarine gravity sliding تلي ذلك دفع وانتقال امسافات تزيد عن ٢٠٠ كم .
- أفضل الأماكن المعروفة للأفيولايت تقع في جنوب خط عرض ٢٦ بالصحراء الشرقية في وادى غدير – الفواخير – وادى مبارك – وادي الصدمين بالصحراء الشرقية .

أفيولايت وادي غدير : (البيومي ١٩٧٩ ، ١٩٨٤)

Ghadir ophiolite

- تقع منطقة غدير علي بعد ٣٠ كم شمال غرب مرسي علم .
- يتواجد الأفيولايت في هذه المنطقة علي هيئة وحدات صخرية منقولة في صورة خليط أفيولايتي محاط من الجنوب الغربي بصخور من الديورايت الصفحي التي تشكل تركيب طي واسع متجه نحو شمال غرب ، ومن الشرق محاط بصخور جرانيتية ، وتقطعة مجموعة من القواطع متنوعة التركيب والأتجاه .
- يمثل قطاع الأفيولايت في وادي غدير أفضل تواجد أفيوليتي محفوظ وكامل في الصحراء الشرقية بمصر ، ويتدرج من layered gabbro عند القاع حتي pillow basalt with deep-sea sediments عند القمة .
- سمكه حوالي ٢ كم ويميل نحو الجنوب الغربي .
- البريدويت المتحول مختفي من هذا القطاع بسبب عمليات الإنفصال اثناء الإنتقال والازاحة .

الوضع التكتوني : Tectonic Setting

تتم الأفيولايت خلال حركات تجمع أو تقارب تكتونية Convergence في نطاق الأندساس subduction zone وتتضمن تلآتي :

١- تقارب لوح محيطي – لوح محيطي convergence of oceanic plate – oceanic plate .

٢- تقارب لوح محيطي – لوح قاري convergence of oceanic plate – continental plate .

- يتج عن هذا التقارب سلاسل جبال من الصخور البركانية التي يطلق عليها إما أقواس الجزر Island arc mountans في الحالة الأولي ، أو سلاسل جبال أوروجينية من نوع الأنديز Andean- type orogenic mountans في الحالة الثانية .

بيئات التكوين التكتونية : Tectonic environments

تتواجد الأفيولايت في العديد من البيئات التكتونية منها :

١- بيئة أقواس الجزر IA

٢- بيئة أغور محيطية Oceanic trench

٣- بيئة حوض أمام القوس Fore arc basin

٤- بيئة حوض خلف القوس Back arc basin

٥- بيئة سلاسل جبال أوروجينية من النوع الأنديزي Andean type orogenic belt

إذا حدث تصادم نتيجة عمليات تقارب بين قوس جزيرة قادم أو قارة قادمة فإن البيئة الجديدة تتكون من سلاسل جبال أوروجينية من النوع الهيمالايا ويصاحب ذلك خطوط الدرز التكتونية Tectonic suture .

- Back arc & Fore arc basin ophiolites ممثل بسحنة Zeolite facies
- Oceanic trench ophiolites ممثل بسحنة Blue-schist facies
- Deep ocean ophiolites ممثل بسحنة Eclogite facies

أصل صخور الأفيولايت : Origine of ophiolite of Egyp

يعود أصل صخور الأفيولايت إلي أنها قد تكون :

- بقايا من نطاقات الأندساس remnant of subduction أي حواف لحوض محيطي سابق margins of former oceanic basins (عبد الخالق ١٩٨٠).
- عدد من أقواس الجزر داخل المحيطية a number of intra-oceanic islandarcs التحمت معا خلال أغطيتها الرسوبية والغلاف الصخرى المحيطي لتكوين قشرة قارية جديدة مكونة الدرع العربي النوبي .
- الأفيولايت قد تكون جزء من وحدة إستراتيجرافية فريدة تكونت خلال obduction of the oceanic crust بطريقة تشبه western margin of the Appalachian system والتي تربط توزيع الأفيولايت بالتشوهات التركيبية Church 1986 .
- الجابي ٢٠٠٥ يرجع أصل الأفيولايت إلي بيئة Back arc .
- يرجع عمر صخور الأفيولايت بين ٧٧٠ – ٨٥٠ م س .

١ - البريدوتايت المتحول:

- البريدوتايت المتحول يعتبر من أقدم الوحدات الصخرية المكونة لتتابع الأفيولايت ويكافئ في تركيبه الجزء العلوي من upper mantle .
- يشكل البريدوتايت المتحول الواقع في وادي غدير جنوب وسط الصحراء الشرقية كتل بداخل خليط الأفيولايت boulders in ophiolitic melange توجد عادة في صورة وحدات منقولة بحجم هضاب mountain –size , allochthonous units .
- يتميز البريدتايت المتحول بشده تحوله إلي صخور talc , serpentinites carbonate .
- يتضم صخور البريدوتايت المتحول صخور Dunite , lenses of chromite .
- تتمز صخور البريدوتايت المتحول وخاصة التلك كربونيت والسربنتينايت بوجود رواسب الكرومايت الاقتصادية وتتضمن نوعين : عدسات لاتزيد عن ١٥ م في الطول Lenses ، حبيات مبعثرة Disseminated grains .
- قسم حسن وحشاد ١٩٩٠ صخور السربنتينايت ومشتقاتها في مصر إلي ٣ – أنواع هي :

١- عضو من تتابع الأفيولايت Member of ophiolite sequence

٢- السربنتينايت الموجود بالميلانج الافيوليتي Serpentinite of ophiolite melange

٣- السربنتينايت الموجود مع الصخور الفوق مافية Magmatically emplaced ultramafic rock

- النوعين (١,٢) عبارة عن كتل منقولة Allochthonous masses تقع ضمن الأفيولايت وتتداخل تكتونيا أو تركيبا عبر الدفع Thrusting .
- النوع (٣) فيكون كتل مكانية غير منقولة Autochthonous masses تداخلت مجمائيا أو صهيريا ضمن صخور الفوق مافية – المافية – Ultramafic mafic intrusions .

- تتمز صخور البريدوتايت المتحول وخاصة التلك كربونيت والسربنتينايت بوجود رواسب الكرومايت الاقتصادية وتتضمن نوعين : عدسات لاتزيد عن ١٥ م في الطول Lenses ، حبيات مبعثرة Disseminated grains .
- قسم حسن وحشاد ١٩٩٠ صخور السربنتينايت ومشتقاتها في مصر إلي ٣ – أنواع هي :

١- عضو من تتابع الأفيولايت Member of ophiolite sequence

٢- السربنتيينايت الموجود بالميلانج الافيوليتي Serpentinite of ophiolite melange

٣- السربنتيينايت الموجود مع الصخور الفوق مافية Magmatically emplaced ultramafic rock

- النوعين (١،٢) عبارة عن كتل منقولة Allochthonous masses تقع ضمن الأفيولايت وتتداخل تكتونيا أو تركيبا عبر الدفع Thrusting .
- النوع (٣) فيكون كتل مكانية غير منقولة Autochthonous masses تداخلت مجمائيا أو صهيريا ضمن صخور الفوق مافية – المافية – Ultramafic mafic intrusions .

Nomenclature : التسمية

- سمي Hume 1935 السربنتين بسربنتين البرامية Baramia serpentines
- صنفاً El- Ramly and Akaad 1960 هذه الوحدة علي أنها Serpentines and related rocks .
- El – Ramly 1972 ، Akaad and Noweir 1969 سماه Serpentinites
- Akaad et al 1996 صنف هذه الوحدة obduction ophiolites .
- Takla 2002 ، El- Gaby 2005 وضعا هذه الوحدة ضمن تتابع الأفيولايت أو خليطه .

Rock – types : أنواع الصخور

١- البريدوتايت المتحول Metaperidotites

٢- البريدوتايت السربنتيني Serpentinized peridotites

٣- الدونايت Dunite

٤- البيروكسينايت Pyroxenites

٥- الدونايت السربنتيني Serpentinized dunite

٦- البيركسيايت السربنتيني Serpentinized pyroxenites

٧- السربنتينايت	Serpentinites
٨- التلك سربنتينايت	Talc serpentinites
٩- الكربونيت سربنتينايت	Carbonate serpentinites
١٠- التلك كربونيت	Talc carbonate
١١- الصخور الكربونتية	Carbonate rocks

التركيب المعدني : Mineralogic composition

يتضمن معادن السربنتين الكثر من الانواع منها :

Antigorite
بلورات ميكرسكوبية تشبه الريش
Lizardite
Chrysotile
بلورات ميكرسكوبية تميل لتكوين عروق.

الأنسجة الصخرية : Rock –texture

Granular textre

النسيج الحبيبي

Mesh texture

النسيج الشبكي

Interpenetrating texture

النسيج الريشي المتداخل

Hourglass texture

نسيج زجاج الساعة

تواجد وتوزيع الصخر في مصر :

Occurrence & Distribution

يتواجد الصخر علي هيئة :

١- Inclined sheets

٢- Dykes –like bodies

٣- Lenses

توجد في المناطق الهامة مثل جبال الجرف ، أم سلاتيت ، أم ساليم ، البرامية ، وادي مبارك ، وادي الصدمين .

٢ -الميتاجابروا الأفيوليتى: Ophiolite Metagabbros

صخور جوفية مافية ، تتمل ثاني تتابعات الأفيولايت .

التسمية : Nomenclature

- تسمي Metagabbros – diorite complex العقاد والعيسوي ١٩٦٤ والرملي ١٩٧٢ .

-يطلق عليه Older metagabbros تكلا ١٩٧١ ، تكلا وأخرون ١٩٨١ .

- يطلق عليه O- type gabbro Group II محمد وحسانين ١٩٩٦.

- ضم حديثا لتتابع الأفيولايت تكلا ٢٠٠٢ ، الجابي ٢٠٠٥ .

العلاقات والمشاهدات الحقلية:

تقع صخور المتاجابروا أعلي تتابع البريدويت المتحول (السربنتينيت) واسفل القواطع الصفائحية .

انواع الصخور : Rocks – type

تتكون صخور المتاجابروا الأفيوليتي من غدة انواع :

١- المتاجابروا المقصوص Sheared metagabbro

٢- المتاجابروا الميلونيتي Mylonitie metagabbro

٣ – المتاجابروا الداكن Metagabbro

٤- المتاجابروا الفاتح Leucogabbro

٥ - المتاجابروا العادي Norm

التركيب المعدني : Mineral0gic composition

تشمل صخور المتاجابروا على عدة معادن أهمها :

١- البروكسين.

٢- البلاجيوكليز الكلسي.

الأنسجة الصخرية :

Rock- textures

1- Sheared texture
2- Kink- banded texture
3- Mylonitie texture
4- Sub-ophitic texture

تواجد وتوزيع الصخر في مصر :

Occurences & Distribution

يوجد المتاجابروا في :

منطقة غدير.

الفواخير.

وادي مبارك.

وادي الصدمين.

الصفات الجيوكيميائية:

Tholeiitie to calc –alkaline

الوضع التكتوني :

انتشرت في :
Back-arc basin
بعمليات التقارب
والوثوب والدفع

٣- القواطع الصفائحية:

Sheed dykes

العلاقات والمشاهدات الحقلية :

Field relation & obseration

-تقع القواطع الصفائحية بين الميتاجابروا (في الاسفل) والحمم الوسائدية (في الاعلي) .

-تمثل هذه القواطع أنابيب تصفية Feeders ينتقل خلالها الصهير من حجرة الصهير التي حدث لها أنها تبلور لصخور الميتاجابروا الأفيولايتي اسفل القواطع إلي حمم وسائدية أعلي القواطع .

-تتميز هذه القواطع بتلامس كل منها للأخر بن دون وجود اي مواد لصخور غريبة فيما بينها ، كما أن سطح التلامس بين كل قاطع وأخر يتمز بحافة مبردة Chilled margin.

أنواع الصخور : Rock – types

- صخور القواطع معظمها ديابيز دقيق إلي متوسط التحبب .
- تتراوح أحيانا في التركيب من البازلت إلي الأنديزايت Basaltic to andesitic composition

التركيب المعدنى :

Mineralogic composition

تتركب هذه القواطع من معادن البيروكسين والبلاجيوكليز الكلسي مع قليل من الكوارتز والأمفيبول مع معادن ثانوية مثل الإبيدوت والكلوريت وأكاسيد الحديد.

الأنسجة الصخرية :
Rock- textures

Porphyritic texture
Diabasic texture
Ophitic texture
Subophitic texture
Vesicular texture

توزيع الصخر فى مصر :
Occurrence & Distribution

تتواجد القواطع رأسية أو شبه رأسية
متفاوتة السمك من ٥٠ سم ألي ٢ متر.
- جبل الجرف

الوضع التكتوني وبنية التكوين : Tectonic setting & enviroment

تتكون القواطع الصفائحية في

Back – arc basin

فوق نطاق الاندساس





Sheed dykes

٤- صخور البازلت الوسائدية:

العلاقات والمشاهدات الحقلية :
Field relation & observation

تقع صخور البازلت الوسائدية في أعلي تتابع القواطع الصفائحية ، كما أنها تمثل مصافي أو نهايات لهذه القواطع . صخور البازلت الوسائدي احيانا تغطي أو تختلط برواسب مياه عميقة مما يدل علي أن نشأتها كانت في المحيط .

أنواع الصخور : Rock type

-صخور البازلت الوسائدي تتميز بلون بني معظمها أكثر تحول ولها قشرة خارجية highly schistose .
- تتراوح هذه الصخور في التركيب من البازلت إلي الأنديزايت.

التركيب المعدنى :
Mineralogic composition

تتميز صخور البازلت الوسائدي بمعادن البيروكسين والبلاجيوكليز الكلسي مع قليل من الكوارتز والأمفيبول مع معادن ثانوية مثل الإبيدوت والكلورايت واكاسيد الحديد.

الأنسجة الصخرية :

Rock – texture

Schistose texture

porphyritic texture

Diabasic texture

Varioltic texture

Subophitic texture

Vesicular texture

تواجد وتوزيع الصخر فى مصر :

Occurrence & Distribution

تتواجد صخور البازلت الوسائدي علي شكل وسائد أو كتل Pillows or massive blocks .

توجد في وادي مبارك وادي غدير وجبل الجرف جنوب الصحراء الشرقية.

الصفات الجيوكيميائية :

Geochemical features

Tholeiitic

Low –k tholeiite

الوضع التكتونى وبنية التكوين :

Tectonic setting & environment

تنشأة صخور البازلت الوسائدي في بيئة Back –arc basin.

صحبة أقواس الجزر:

تتضمن صحبة أقواس الجزر الوحدات الصخرية الآتية:

أولا: الرسوبيات المتحولة.

ثانيا: البركانيات المتحولة.

أولا: الرسوبيات المتحولة:

قسمت الرسوبيات المتحولة إلي ٤- أنواع (حسن وحشاد١٩٩٠) هي :

١- الصحبة المتطورة إلي شبه المتطور mature to semimature

٢- الصحبة غير المطورة Immature assemblage

٣- الشيرت ومتكونات الحديد الطبقي Chert and banded Fe formation

٤- الميلانج Melange

١- الصحبة التطورة إلي شبه المتطور :

هي رواسب شبه مستديرة الحبيبات Subrounded grans ، تتكون من صخور متحولة :

١- Pellite , Calc – Pellite , Psammitic, Psammo-Pellite

٢- الرخام Marble

٣- الكوارتز Q|uartzite

٤- الشيست Schist

٥- البيوتايت شيست Biotite schist

٦- كوارتز فلسبار شيست Quartz-feldspathic schist

ينتشر هذا النوع من الرسوبيات المتحولة في منطقة أبو سويل بأقصي جنوب الصحراء الشرقية.

٢- الصحبة غير المتطورة :

- هي رواسب فتاتية شبه مستديرة إلي شبه زاوية الحبيبات Subrounded to Subangular grain تشبه نسق Schist – mudstone – greywacke series الرملي والعقاد ١٩٦٠ .

- تغطي مساحات واسعة في وسط الصحراء الشرقية بين خط عرض ٢٤ -٢٨ شمال وخاصة منطقة عتود .

- تتكون هذه الصخور من تتابع شديد السمك مكون من صخور فتاتية رسوبية وبركانية Volcano-sedimentary rocks تعرف برواسب الفلش Flysh Sediments أو رواسب Turbidites .

تتكون هذه الصخور من الانواع الآتية :

- Polymictic conglomerate:

هي مجموعة من الرواسب الخشنة مكونة من أجزاء أو كسر من صخور المافية مشتقة من Ophiolite أو من البركانيات الكلس – قلوية مشتقة من sialic crust .

Greywackes

fragments of volcanic , ultramafic and gabbroic rocks , Qz-feldspars

– Bedded mudstone:

صخور رقيق الطبقات مكون من أجزاء من بلورات الكوارتز والفلسبار المختلطة مع معادن الكلوريت والمسكوفايت والطين .

- الشيرت ومكونات الحديد الطبقي:

تتضمن ٣-انواع صخرية هامة (شتيرن ١٩٧٩) :

- رواسب متحولة فتاتية بركانية Volcanogeic clastic تركيبها يشبه الصخور Andesitic and dacitic rocks

- المارل Marls

- مكونات الحديد الطبقي : تتكون من طبقات غنية في الحديد المتبادل مع الجسبار .

تتركز هذه الصخور بين خط عرض ٢٥- ٥٠ ٢٥ شمال بوسط الصحراء الشرقية في مناطق وادي كريم ، وادي زيدون وأم نار .

Nomenclature: التسمية

- سميت من الرملي والعقاد ١٩٦٠

Schist –mudstone- greywacke series

- سميت من العقاد ونوير ١٩٦٩ Abu Fannani schist ,Abu-Ziran group.
- صنفت فيما بعد كوحدة صخرية تابعة Melange عبد الخالق واخرون ١٩٩٢
- صنفاها العقاد واخرون ١٩٩٦ بأنها Back –arc basin .
- تكلا ٢٠٠٢ ضم معظم الرسوبيات المتحولة إلي خليط الافيولايت .
- الجابي ٢٠٠٥ ضم هذه الصخور إلي صحبة island arc.

Rock –type :أنواع الصخور

تتضمن الأنواع الآتية :

- حجر الطفل Mudstone
- الجريواكي Greywacke
- الكونجلوميرات Conglomerate
- الكربونات Carbonte
- الحجر الرملي Sandstone
- الكوارتزايت Quartzite
- الشيرت Chert
- مكونات الحديد الطبقي Banded Fe formation
- السليت Slate
- الشيست Schist
- الحجر الاخضر Green stone

تواجد وتوزيع الصخر في مصر:

توجد في الصحراء الشرقية جنوب خط عرض ٢٦ شمالا مع تواجد القليل شمال وجنوب سيناء .

عمر الصخر المطلق :

يتراوح العمر من ١٢٠٠ – ٧٥٠.

ثانيا: البركانيات المتحولة:

يشار إلي هذه البركانيات عادة ببركانيات الشيخ الشاذلي المتحولة **Shadli metavolcanics** علي بعد ٧٠ كم جنوب مرسي علم . تمثل نشاط بركاني حدث أثناء المرحلة الاخيرة لملئ الجيوسينكلاين .

تمثل هذه البركانيات نوعين :

- **Low grade mafic- intermediate varieties**

تتضمن :

Metaddolerite, Metabasalts, Metaandesites, Metaporphyrites

Felsic varieties

تتضمن Rhyolites, Tuffstone, pyroclastics

تتمز هذه الصخور بتحولها إلي Greenschist to amphibolite facies

Rock – type : أنواع الصخور

- ميتادوليرايت Metadolerites
- ميتابازلت Metabasalts
- ميتاأنديزيت Metaandesites
- ميتابورفيريت Metaporphrites
- رايولايت Rholites
- حجر الطف Tuffstones
- فتات بركاني pyroclastic

Nomenctaure : التسمية

- سميت من الرملي والعقاد ١٩٦٠ نسق البركانيات المتحولة metavolcanic
- سميت من العقاد ونوير ١٩٦٩ مجموعة أبو زيران Abu-Ziran Group
- شترين ١٩٧٩ قسم البركانيات الموجودة في وسط الصحراء الشرقية إلي وحدتين : الأولي : تسمي Ald metavolcanic
  الثانية : تسمي young metavolcanic
- صنفاها العقاد وأخرون ١٩٩٦ علي أنها تابعة نظام أقواس الجزر island Arc system
- تكلا ٢٠٠٢ ضم هذه الوحدة الصخرية إلي البركانيات المتحولة التابعة للقوس Arc metavolcanic
- الجابي ٢٠٠٥ قسم هذة الصخور إلي صحبة صخور قوس جزر islan

Mineralogic composition: التركيب المعدني

البيروكسين والبلاجيوكليز في البازلت والدليريت الفلسبار البوتاسي والكوارتز في الريولايت.

النسج الصخري:
Rock – type

البازلت والدوليريت يتمز بنسيجOphitis , subophitic
الأنديزيت والبورفيريت تتميز بنسيجPorphyrites
الرايولايت يتمز بنسيجPerthites. Sepharolite. porphyrite

تواجد وتوزيع الصخر في مصر:

- تقع مباشرة فوق الرواسب المتحولة .
- توجد حول مقام الشيخ الشاذلي جنوب وسط الصحراء الشرقية .

عمر الصخر:

بركانيات الشاذلي المتحولة عمرها ٨٢٥ م .س.

بركانيات ابو سويل عمرها ٨٤٢ م.س .

تقسيم الجرانيتات المصرية :

Classification of Egyptian granites

- تعتبر الصخور الجرانيتية في مصر من اوسع صخور القاعدة المصرية إنتشارا حيث تشغل حوالي ٥٠% من مجمل الصخور المتداخلة في الدرع المصري .

- تنقسم إلي نوعين أساسيين هما :

١- جرانيتات ما قبل الحركة الأفريقية الواسعة : Pre-pan-African granitoids

هي مجموعة من الصخور الغير منتشرة بكثرة في مصر ، وتتميز بأنها :

- تنتشر في العونيات وبعض المناطق المبعثرة في جنوب غرب الصحراء الغربية .
- صخور تابعة لراسخة النيل Nile craton ،
- عمرها يتبع الأركي ١٧٠٠ – ٢٧٠٠ م . س .
- كانت تعرف قديما بجرانيت شعيت Shaitian granite .

٢- جرانيتات الحركة الأفريقية الواسعة Pan-African granitoids

(Neoproterozoic)

صخور واسعة الإنتشار في الصحراء الشرقية وسيناء ، وتتضمن ٣-أنواع رئيسية هامة من الأقدم إلي الأحدث كالتالي :

١- الجرانيتات القديمة Older granitoids :

تتميز بصفات منها :

- سمي احيانا الجرانيتات الرمادية Grey granites .
- تتمز بصفات كلس- قلوية Calc- alkaline .
- يطلق عليها الجرانيتات المتزامنة مع الحركة البانية للجبال أو مع التكتونية . syn- orogenic or syn- tectonic granites
- تابع لأقواس الجزر Island arc granites .

- معظمها تأثرت بتعرية شديدة لذا تكون هضاب ليست عالية low land mountains .
- عمرها يتراوح ٦١٠ - ٨٥٠ م . س .
- تنتشر في جنوب وسط الصحراء الشرقية .

٢- الجرانيتات الحديثة Younger granitoids

- تسمي احيانا حرانيتات وردية Pink granites .
- تتميز بصفات كلس – قلوية أو قلوية CA to Alkaline .
- يطلق عليها جرانيتات نهاية الحركة البانية للجبال أو نهاية التكتونية Late – orogenic or Late – tectonic granites.
- تابعة لنهاية مرحلة تكون أقواس الجزر .
- معظمها لم يتأثر بتعرية شديدة لذا تكون جبال عالية ذات قمم مسننة High land .
- عمرها يتراوح ٥٧٠ – ٥٨٠ م. س .
- تنتشر في وسط الصحراء الشرقية وفي سيناء .

٣- الجرانيتات القلوية Alkali granitoids

- يطلق عليها جرانيتات ما بعد الحركة البانية للجبال أو بعد التكتونية Post-orogenic or post –tectonic granites .
- تتمز بصفات قلوية أو فوق قلوية Alkaline to peralkaline .
- عمرها أقل ٥٧٠ م . س .
- تنتشر شمال وسط الصحراء الشرقية وفي سيناء .

١- الجرانيتات القديمة: Older granitoids

التسمية: Nomenclature

- هيوم ١٩٣٥ والرملي والعقاد ١٩٦٠ صنفوا هذه الصخور علي أنها جرانيت رمادي grey granites.
- العقاد ونوير ١٩٦٩ سمي هذه الصخور جرانيت قديم older granites .
- الرملي ١٩٧٢ ومجموعة المساحة الجيولوجية ١٩٩٢ أشارت إلي هذه الصخور علي أنها جرانيتات متزامنة مع أو نهاية المرحلة التكتونية syn- to late tectonic granites .
- تكلا ٢٠٠٢ صنف هذه الصخور غلي أنها island arc , subduction related granites .
- الجابي ٢٠٠٥ وضع هذه الصخور علي أنها نسق الجرانيت الكلس – قلوى calc alkaline

العلاقات والمشاهدات الحقلية :

Field relation & observation

- معظم الجرانيتات القديمة متداخلة أو قاطعة لصخور النيس وراوسب البركانيات المتحولة وتتابعات الأفيولايت .
- معظم الجرانيتات القديمة مقطوعة ببركانيات الدخان التي ترتكز عليها مجموعة الجمامات الرسوبية .
- **انواع الصخور: Rock type**
  - *الكوارتز – ديورايت Qz- diorite*
  - *التونالايت Tonalite*
  - *الجرانوديورايت Granodiorite*
  - *المونزوجرانيت Monzogranite*

التركيب المعدني : Mineralogic composition

Qz diorite Tonalite Granodiorite Monzogranite

البلاجيوكليز ____________ يزيد

الكوارتز _______________ يقل

البوتاسيوم فلسبار____________ يقل

الهورنبلند ______________ يزيد

الميكا ______________ يزيد

الأنسجة الصخرية :Rock- texture

- النسيج الخشن Coarse- grained texture
- النسيج المتوسط Medium- grained texture
- اليسيج البورفيري Porphyritic texture
- النسيج الدودي Myrmekitic texture
- النسيج البيرثيتي perthitic texture
- النسيج المتساوي التحبب quigranular texture
- النسيج التخطيطي Graphic texture
- النسيج الجرانوفيري Granophyric texture

تواجد وتوزيع الصخر في مصر :

يوجد في وادي الجمال ، وادي بيزح ، أبو زيران ، وادي شعيت ، وادي غدير ، جبل الشلول ، جبل البكرية في الصحراء الشرقية ، شرق الطور ، وادي كيد في سيناء .

الصفات الجيوكيميائية :

- كلس – قلوي calc- alkaline .
- تكون في نظام تقارب أو تطاغط compression regime .

- منخفض في العناصر الشحيحة أو النادرة .
- تكون علي أعماق كبيرة من سطح الأ|رض.
- تشبه جرانيت أقواس الجزر .

الوضع التكتوني وبيئة التكوين :

تكونت في نطاق الأندساسsubduction zone حيث تستقر كتل الجرانيتات القديمة علي عمق كبير من سطح الأرض .

عمر الصخر :

يتراوح من ٦١٥ – ٨٥٠ م . س.

بركانيات الدخان: Dokhan volcaics

التسمية : Nomenclature

- هيوم ١٩٣٤ أول من أطلق عليها بركانيات الدخان Dokhan volcaics .
- الرملي والعقاد ١٩٦٠ أول من سمي هذه الوحدة بركانيات القديمة Old volcanic .
- العقاد ونوير ١٩٦٩ والرملي ١٩٧٢ وجيولوجي المساحة الجيولوجية ١٩٩٢ أتبعوا نفس التسمية
  أي بركانيات الدخان Dokhan volcanic .
- تكلا ٢٠٠٢ ضم هذه الوحدة مع الفلسايت كوحدة أكبر سميت بركانيات حافة القارة continental margin volcanic .
- الجابى ٢٠٠٥ قسم بركانيات الدخان إلي وحدتين منفصلتين يقع بينهما الجرانيت القديم ورواسب الحمامات الأحدث علي النحو التالي :
  - رواسب الحمامات الأحدث Younger Hammamt clastic
  - بركانيات الدخان الأحدث Younger Dokhan volcanic
  - الجرانيت القديم الكلس – قلوي Calc – alkaline older granites
  - رواسب الحمامات الأقدم Older Hammamt clastic
  - بركانيات الدخان الأقدم Older DOkhan volcanic

مقارنة بين بركانيات الحديثة والقديمة (الجابي ٢٠٠٥)

بركانيات الدخان القديمة:

- يتكون من صخور الأنديزيت.. والأنديزيت البازلتي.
- يعلو أو مغطي برواسب الحمامات القديمة .
- مقطوع بالجرانيت القديم
- يحتوي علي نسبة متوسطة من البوتاسيوم.

بركانيات الدخان الحديثة:

-يتكون من صخور الداسايت مع قليل من الرايولايت والفلسيت والاجنمبريت.
-يعلو أو مغطي برواسب الحمامات الأحدث .
-متداخل في الجرانيت القديم .
-يحتوي علي نسبة منخفضة من البوتاسيوم.

العلاقات والشاهدات الحقلية : Field relation & Oservation

بركانيات الدخان أحدث من الجرانيت القديم وأقدم من رواسب الحمامات

أنواع الصخور : Rock – types

١- الأنديزيت Andesite
- ٢- البازلت أنديزيت Basaltic andesite
- ٣- الكوارتز أنديزيت Qz- andesite
- ٤- الحجر الإمبراطوري Imperial porphyry
- ٥- الداسايت Dacite
- ٦- الرايولايت Rhyolite
- ٧- الأحنمبرايت Ignimbrite

التركيب المعدني : Mineralogic composition

تختلف انواع الصخور تبعا لنسب ونوعية المعادن .
الفلسبار (بالجوكليز ، ميكروكلين ، اورثوكليز)
كوارتز ، بيوتيت ، هورنبلند .

تواجد وتوزيع الصخر في مصر :
Occeurrence & Distribution

توجد غرب سفاجة ، جبل الدخان ، وادي شعيت ، جبل حمرات سلامة ، وادي حماش في الصحراء الشرقية ونطقة وادي كيد في سيناء .

الوضع التكتوني وبيئة التكوين : Tectonic setting

حافة قارية نشطة واقواس جزر متطورة. Active Continental Margin & Matur islad arc

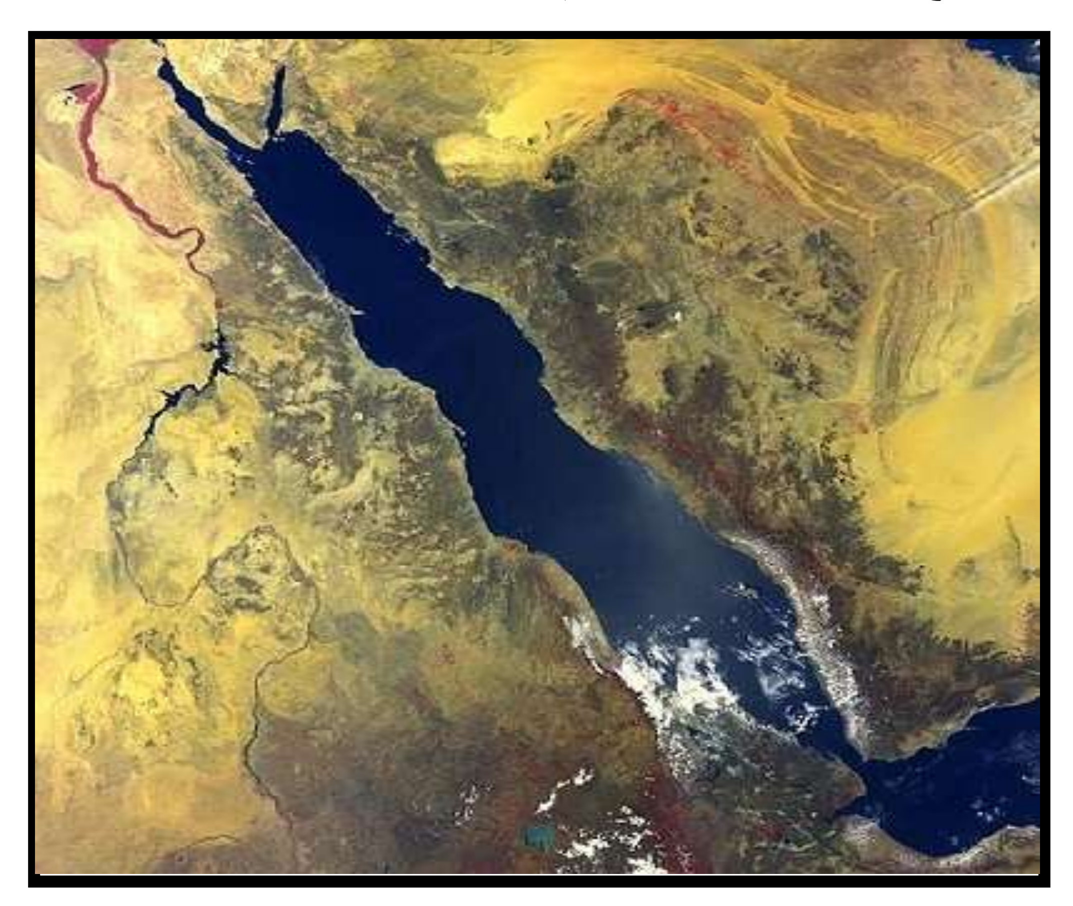
عمر الصخر المطلق :

٦٠٢ ــ ٦١٥ م.س

الفصل الثالث

السياحة الجيولوجية في الصحراء الشرقية
Geological tourism in the Eastern Desert

محافظة البحر الأحمر: من المحافظات الساحلية الحدودية لجمهورية مصر العربية وتبلغ مساحتها ١٣٠ ألف كم ٢ وهذا يمثل ٨/١ مساحة الجمهورية ، ويحدها ساحل البحر الأحمر شرقاً ويحدها من جهة الغرب محافظات (بنى سويف - المنيا - أسيوط - قنا – أسوان) ومن الشمال محافظتي السويس والجيزة ومن الجنوب جمهورية السودان الشقيق - وتمتاز المحافظة بالمناخ الدافئ المشمس طوال العام حيث انخفاض نسبة الرطوبة .



تمتد سواحل محافظة البحر الأحمر بطول ١٠٨٠ كم ، من خليج السويس ، على خط عرض ٢٩ شمالاً ، إلى حدود السودان على خط عرض ٢٢ شمالاً.

المدن الرئيسية: رأس غارب - الغردقة - سفاجا - القصير - مرسى علم – الشلاتين.



تشكيل البحر الأحمر:

تم تشكيل البحر الأحمر عن طريق عزل شبه الجزيرة العربية عن أفريقيا بسبب حركة الصدع الموجود في البحر الأحمر. بدأ هذا الانقسام في العصر الإيوسين وتسارع خلال العصر الإوليجوسيني. ولا يزال البحر يأخذ بالإتساع ويعتقد أن البحر سيصبح محيطاً يوماً ما (كما هو مقترح في نموذج جون توزو ويلسون).

حدث إغلاق لباب المندب في بعض الأحيان خلال فترة العصر الثلاثى وقد تبخرت مياه البحر الأحمر مكونة حوض فارغ جاف وحار لطبقة ملحية. الآثار التي قد تسبب هذه على النحو التالي:

١-سباق بين اتساع البحر الأحمر وانفجار بركان جزيرة بريم ليملئ باب المندب بالحمم البركانية.

٢-خفض مستوى سطح البحار في العالم خلال العصر الجليدي بسبب الكميات الكبيرة من المياه المحتجزة في القمم الجليدية.

٣-اليوم درجات حرارة المياه السطحية تبقى ثابتة نسبياً عند ٢١-٢٥ درجة مئوية (٧٠-٧٧ درجة فهرنهايت) وتظل الرؤية جيدة لحوالي ٢٠٠ متر (٦٥٦ قدم)، ولكن المعروف أن للبحر رياح قوية وتيارات محلية لا يمكن التنبؤ بها.

فيما يتعلق بالملوحة ، يعتبر البحر الأحمر أكثر من المتوسط العالمي ، ما يقرب من ٤ %. **ويرجع ذلك إلى عدة عوامل**:

١-ارتفاع معدل التبخر والأمطار قليلة جداً.

٢-عدم وجود أنهار كبيرة أو جداول تصب في البحر.

٣-اتصال محدود مع المحيط الهندي ، والذي يعتبر أقل ملوحة.

٤-يزداد عدد الجزر البركانية وسط البحر. وطبعاً معظمها خامل، ولكن في ٢٠٠٧ ثار بركان جزيرة جبل الطير بعنف.

سلسلة جبال البحر الأحمر:

سلسلة جبال البحر الأحمر هي سلسلة جبليّة تقع في الجهة الغربيّة من البحر الأحمر، وتمتد هذه الجبال من أقصى الشمال وتحديداً من رأس خليج السويس حتى الجنوب وتحديداً هضبة الحبشة التي تحاذي ساحل البحر، وتقع هذه السلسلة من ضمن أراضي المملكة العربيّة السعوديّة ، وتعرف باسم جبال الحجاز .

ترتفع سلسة جبال البحر الأحمر بمتوسط يبلغ ٣٠٠-١٠٠٠ متر، ولكن الكثير من القمم الجبليّة لها يصل ارتفاعها لحوالي ١٥٠٠ متر أو أكثر، وأعلى القمم الجبلية هي قمة جبل الشايب التي يصل ارتفاعها لحوالي ٢١٨١ متراً ، وأيضاً من القمم المرتفعة قمة جبل حماطة التي تصل لحوالي ١٩٧٨ متراً، وتحتوي هذه السلسلة الجبلية على العديد من الوديان والأخوار، فمنها تتدفّق المياه في بعض السنوات لفترات محدودة من الزمن ، ومن أشهر الوديان التي تنحدر من الجهة الغربيّة للداخل وادي جرف ، ووادي طرفة ، ووادي قنا ، ووادي الحمامات ، ووادي العرقي ، ووادي الخريطة ، ومن أشهر الوديان التي تنحدر من الجهة الشرقيّة لجهة البحر وادي عربة ، ووادي الجمال ، وخور أربعات ، ولهذه الوديان أهميّة كبرى في تحديد طرق المواصلات ، كما أنّها مركز لتجمّع السكان من البدو.



جبال البحر الاحمر.

الأهميّة الاقتصاديّة:

تشتهر هذه السلسلة الجبليّة بغناها بالعديد من أنواع المعادن المهمّة، فقد أكدت الدراسات التعدينيّة أنّ هنالك ما يقارب الستين موقعاً لتعدين الذهب في هذه الجبال ، وهنالك المليارات من الأطنان من معدن الحديد، ومعدن الألمنيت ، ومعدن الروتيلي في هذه الجبال ، وفي هذه الجبال أقيم مشروع التنقيب عن الذهب الذي بدأ في ثمانينيّات العصر الحالي ليكون مشروعاً اقتصاديّاً وقومياً بطاقة إنتاجيّة تبلغ الخمسة آلاف كيلوغرام من الذهب ذي النقاوة العالية والتي تصل لحوالي ٩٠% ، وفي هذه الجبال أقيمت العديد من السدود والآبار التي تجمع المياة الجوفيّة ومياه الأمطار.

جبل السكري هو جبل يقع علي بعد حوالي ٣٠ كيلو متر جنوب غرب مدينة مرسي علم بالصحراء الشرقية بجمهورية مصر العربية. ويحتوي على منجم للذهب. المنجم يتم استخراج الذهب منه منذ عهد الفراعنة ، وقد توقف استغلاله عام ١٩٥٨ لانعدام الجدوى الاقتصادية لانخفاض تركيز الذهب في العروق الباقية بالنسبة لسعر الذهب.



جبل السكري.



منجم السكري في مصر.



منجم السكري في مصر.

الأهميّة التاريخيّة:

في هذه السلاسل الجبليّة وجدت العديد من مناجم الذهب وخاصة تلك المناجم الواقعة بوادي بكرية (تقع في الجهة الغربية لمدينة مرسي علم)، والكشف عن هذه المناجم كان بواسطة بعض البعثات الجامعيّة العلميّة والتاريخيّة لهذه المنطقة ، وقد أكدت الأبحاث والدراسات أنّ هذه المناجم هي نفسها التي كان الفراعنة يستعينون بها لاستخراج الذهب ، كما أنّ العصور اليونانية والرومانية قد وجدت هذه المناجم من قبل واستخرجت من الذهب الموجود فيها.

جزر البحر الأحمر:

يمكن تقسيم جزر البحر الأحمر إلى:
جز ر محيطية: لها سمات الجزر التي تتكون في قاع المحيط على أعماق كبيرة إزاء تراكم طفوح بركانية يعلو منسوبها إلى أن يبلغ الجبال.
الجزر الساحلية: التي تقع قريبة من الساحل الغربي مثل جزر سفاجا والجفتون وجزيرة شدوان ومجموعة جزر مضيق جبال التي تقع أمام الطرف الجنوبي لخليج السويس.

الشعاب المرجانية:

يعتبر البحر الأحمر من البيئات الصالحة لنمو المرجان ، فحرارته مرتفعة وخطوط الأعماق بالقرب من الشاطئ ضحلة نسبياً ، وترتفع نسبة الملوحة بمياهه إلى جانب تميز الأخير بالهدوء والصفاء النسبي وكلها شروط أساسية لازدهار المرجان لذلك نجد الشعاب المرجانية ممتدة على كلا الجانبين بمسافة ١٣٦٩٠كم ، ويعيش في البحر الأحمر وخليجية ٧٥ نوعا من المرجان مصدرها الرئيسي المحيط الهندي حيث تأتي به التيارات البحرية . ومع تميز الساحل بصفة عامة بشعابه المرجانية إلا انه توجد منطقتان من مناطق ازدهار النمو المرجاني تتمثلان فيما يلي :

١- القطاع الممتد من راس جمسة حتى سفاجا .
٢- القطاع الممتد ما بين خطي طول ٣٥ ،٢٤ درجة وحتى خط عرض ٢٢ عند الحدود الجنوبية .

الموانئ القديمة: تعرف بأنها من أفضل مراكز الغوص والمنتجعات السياحية والمستحمون في الشمس يرقدون على الرمال البيضاء التي تزين السواحل الزرقاء أو على مراسى الشاطئ.

الاستثمار:

وتعتبر محافظة البحر الأحمر منطقة مفتوحة للاستثمارات في مجالات متعددة. ونظرا لأن الاستثمار هو البوابة الذهبية للتنمية في مصر فإن محافظة البحر الأحمر تدعم الاستثمار بمختلف الطرق المتاحة وتشجع المستثمرين بتوفير كافة التسهيلات وتذليل العقبات ، لتتمتع المحافظة بأنواع مختلفة من الاستثمارات التي تعود بالنفع والتنمية لتلك البقعة الغالية من ارض مصر.

أنواع الاستثمار في المحافظة:

- الاستثمار السياحي.
- الاستثمار الصناعي.
- الاستثمار السمكي.

البنية التحتية:

- **الطرق** : والإنجازات التي تمت في مجال الطرق عديدة ، فقد كانت معظم طرق المحافظة عبارة عن مدقات رملية ممهدة ، وهناك طرق أخرى يعلوها طبقة من الرصف الخفيف ، لذا قد قام كلا من المحليات وجهاز تعمير البحر الأحمر و الهيئة العامة للطرق والكباري بالعديد من مشروعات تمهيد ورصف وإنشاء الطرق القديمة والجديدة.

- **الكهرباء:** قطاع الكهرباء من القطاعات التي لها بصمه واضحة المعالم في إنجازاتها بمحافظة البحر الأحمر ، حيث يشعر كل مواطن كيف غذت الإنارة التجمعات السكنية فضلا عن تأثيره على سرعة معدلات النمو الاستثماري والحركة السياحية بالمحافظة .

- **الاتصالات** : الاتصالات بالمحافظة هي إحدى العوامل التي لها تأثيرا على عجلة التنمية وحركة السياحة بمحافظة البحر الأحمر .ولقد حظيت السنوات الأخيرة باهتماما في السنوات الأخيرة في هذا الميدان .

***المياه والصرف** : محطات المياه (تحليه – مرشحه) ومحطات الصرف الصحي.

التقسيم الإداري : تضم محافظة البحر الأحمر عدة مدن وبلدات. مراكزها هي:
رأس غارب ، الغردقة (وهي عاصمة المحافظة) ، سفاجا ، القصير، مرسى علم (وتضم برنيس وقرية أبو الحسن الشاذلي) ، شلاتين (مدينة حلايب والتى تم إعلانها مدينة في فبراير ٢٠١٤).

الأهمية الاستراتيجية :ترجع الأهمية الاستراتيجية للمحافظة لإمتدادها على ساحل البحر الأحمر وبعمق الصحراء الشرقية حتى وادى النيل مما يشكل أهمية استراتيجية لأمن مصر القومي بصفة خاصة وأمن المنطقة العربية بصفة عامة كما أنها تمثل منفذاً للصادرات والواردات لمحافظات الوجه القبلي وميناء بحري لحجاجها.

الثروة المعدنية :ثروة معدنية في محافظة البحر الأحمرتنتج محافظة البحر الأحمر ٧٥% من إنتاج مصر من البترول والغاز الطبيعي . وتحفل المحافظة بالثروات المعدنية ومنها الفوسفات والتنجستن والذهب والفضة والكروم والمنجنيز والزمرد وغيرهم .

الأهمية الاقتصادية :تعتبر المحافظة من أهم محافظات مصر بالنسبة للثروة المعدنية نظراً لإحتوائها على الغالبية العظمي من الخامات الفلزية واللافلزية وأحجار الزينة وتتنوع هذه الثروات كالآتي :

البترول : وتنتج المحافظة ٧٦% من إنتاج الجمهورية ويتركز في منطقة رأس غارب و الجمشة و رأس شقير .

الذهب : في منطقة أبو مروات / رأس غارب - زعتور وحمام / سفاجا - أم الروس وأم سمرة - البرامية والسكرى - أم حجاب / مرسى علم -الامنيت / شلاتين.

الحديد : في منطقة أبو مروات / رأس غارب - وادي كريم / القصير - أم خميس جبل الحديد - أم نار / مرسى علم .

الرخام : في المنطقة طريق الشيخ فضل - وادي الدب / رأس غارب - وادي الدعيج - وادي المياه - أم الصفاف / مرسي علم .

الفوسفات : في المنطقة رأس جمشة / الغردقة - أم الحويطات / سفاجا - الحمراوين / القصير - أم ريجة / مرسى علم .

أحجار الزينة :عقيق (وادي وصيف / سفاجا - وادي الجمال - أبو سويل مرسى علم.

كورتز : (وادي سليمان / القصير) .

زمرد : (زبارا - سكيت - أم حربة / مرسي علم) .

الزبرجد : فى وادي الجمال وأبو رشيد .

كما تتوفر خامات أخري مثل التلك - الرمال البيضاء - النحاس - الجرانيت - الأسبوتوس - المايكا - الطفلة - الجبس – الألومونيوم .

العيد القومي للمحافظة :العيد القومى ٢٢ يناير في ذكرى شدوان وحرب الاستنزاف عام ١٩٧٠حيث تحتفل المحافظة في ٢٢ يناير من كل عام بعيدها القومي - وهو التاريخ الذي يوافق ذكرى معركة شدوان في ٢٢ يناير سنة ١٩٧٠ حيث شهدت جزيرة شدوان ملحمة شعبية أثناء حرب الإستنزاف حيث شارك أبناء المحافظة قواتهم المسلحة في دحر العدوان الغاشم على الجزيرة وتمثل ذلك في إمداد ومعاونة القوات المسلحة بكافة الوسائل والوسائط البحرية .

السياحة: تعتبر محافظة البحر الأحمر محافظة الأمل لكونها تتمتع بالشمس الساطعة والمناخ المعتدل طوال العام وكذلك الطبيعة الساحرة والرمال الناعمة بالإضافة إلى ما تحويه مياه البحر من أحياء مائية وشعب مرجانية تعتبر بحق ثروة وتتميز مدينة سفاجا بالرمال المشعة التي تعالج أمراض الصدفية والروماتيد كما تتواجد الأعشاب الطبية بأنواعها بجنوب المحافظة .

كما توجد مجموعه من الآثار الفرعونية والرومانية والقبطية والإسلامية كالآتي :

* **فرعوني وروماني** : منطقة أم الفواخير - وادى الحمامات ٢٣٥ كم جنوب الغردقة.

* **قبطي** : دير الأنبا انطونيوس ٥٠ كم شمال الزعفرانة ودير الأنبا بولا ٩٥ كم شمال رأس غارب .

* **الإسلامية** : ضريح أبو الحسن الشاذلي - وادي حميثرة ١٥٠ كم غرب مرسي علم - الطابية الإسلامية بالقصير .لكون المحافظة تتمتع بهذا المناخ والمقومات السياحي المتنوعة فقد تعددت أنشطة أنماط السياحة كالآتي :الرياضات البحرية تتمثل في السياحة الشاطئية ورياضة الغوص ورياضة الألواح الشراعية وصيد الأسماك . ويوجد بالمحافظة ١٥٠ مركزاً للغطس في كل من الغردقة وسفاجا.

السياحة العلاجية : يتميز مناخ البحر الأحمر بالجو النقي الجاف طوال العام والشمس الساطعة وكذلك الإمكانيات العلاجية التي وهبها الله لهذة المنطقة من الرمال السوداء والمياه الدافئة وأشعة الشمس وخاصة منطقة سفاجا حيث أجريت الأبحاث العلمية التي أثبتت فاعليتها في بعض الأمراض.

السياحة الترفيهية :هناك جزر الجفتون وشدوان ومنطقة جزر أبو منقار الغنية بأشجار المنجروف ومنطقة دشة الضبعة وجزيرة سفاجا وجزيرة يوتوبيا وجزيرة أم الجرسان وجزيرة الزبرجد ولأخوين.

السياحة التاريخية : يرجع تاريخ المحافظة إلى العصر الفرعوني التي تتمثل آثارها في منطقة أم الفواخير في وادي الحمامات (طريق ادفو مرسى علم) ويرجع إلى

العصور البطلمية الرومانية آثارها الباقية في جيل أبو دخان وكذا العصور الإسلامية والشاهد عليها قلعه قديمة يرجع تاريخها إلى العصر العثماني.

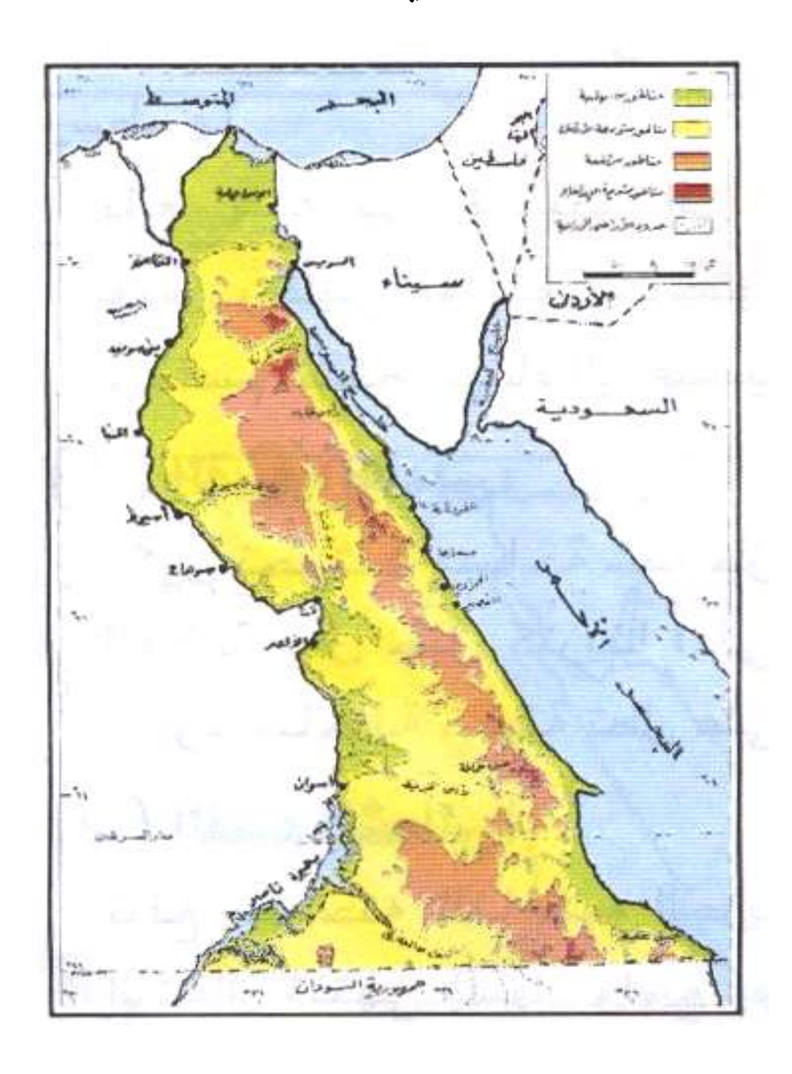
السياحة الدينية : في العصر المسيحي كانت الصحراء الشرقية ملجأ للرهبان فكانت أقدم الأديرة و أهمها دير الأنبا أنطونيويوس ودير الأنبا بولا أما الأثر الإسلامي فهو ضريح الشيخ أبو الحسن الشاذلي في وادي حميثرة.

سياحة السفارى والمغامرات : ينتشر هذا النمط السياحي بالمحافظة حيث تتمتع بمجموعة هائلة من السلاسل الجبلية التي تصلح لممارسة رياضة تسلق الجبال بالإضافة إلى وجود العديد من الوديان التي تصلح لممارسة رياضة ركوب الخيل والجمال وتوجد العديد من الضروب والمدقات التي تساعد على ممارسة رياضة سباق السيارات والدراجات البخارية رالى الفراعنة .

الصحراء الشرقية:

· **الموقع** : تقع الصحراء الشرقية إلى الشرق من نهر النيل ووادي النيل.
· **المساحة** : تبلغ مساحة الصحراء الشرقية ٢٢٣ ألف كم٢ أي ٢٢% من مساحة مصر.
· **الامتداد:** تمتد الصحراء الشرقية من :
١- وادي النيل فى الغرب.
٢- البحر الأحمر وخليج السويس فى الشرق.
٣- السودان جنوبا.
٤- تشرف على البحر الأحمر بارتفاع كبير يصل ما بين ١٥٠٠-٢٠٠٠ متر فوق سطح البحر بحواف شديدة الانحدار فى الشرق وتنحدر تدريجيا نحو الوادي فى الغرب.

الصحراء الشرقية هي الصحراء الواقعة شرق نهر النيل وغرب البحر الأحمر وتمتد من مصر شمالا حتى إريتريا جنوبا وتحوي على أجزاء من السودان وإثيوبيا أيضا.



الأهمية الاستراتيجية : ترجع الأهمية الاستراتيجية للمحافظة لإمتدادها على ساحل البحر الأحمر وبعمق الصحراء الشرقية حتى وادى النيل مما يشكل أهمية استراتيجية لأمن مصر القومي بصفة خاصة وأمن المنطقة العربية بصفة عامة كما أنها تمثل منفذاً للصادرات والواردات لمحافظات الوجه القبلي وميناء بحري لحجاجها.

وقد كانت أرضا للكثير من الصراعات آخرها حرب أكتوبر لكونها تتصل جغرافيًا بسيناء وقد كانت بالنسبة للفراعنة كصور للتحصين ضد الأعداء الشرقيين.

البنية التحتية:

تصل عدة طرق صحراوية مشابهة بين وادي النيل وريفييرا البحر الأحمر، ويحدها من الشرق والغرب طرق صحراوية تصل شمال مصر بجنوبها.

الاستغلالات الاقتصادية:

بها نشاطات تعدينية ففيها مناجم ذهب (أكبرها منجم السكري) والفوسفات والكوارتز والبيرليت والأحجار الكريمة من الزبرجد وغيرها. كما أنّها مقصد مهم على خارطة السياحة في مصر، حيث تحظى الرحلات البرية (السفاري) بإقبال السياح.

جبال الصحراء الشرقية:

هذه الجبال تنحدر بشكل شديد وتدريجي للداخل ، وتعتبر هذه الجبال حافةً غربيةً لأخدود البحر الأحمر، وتتكون هذه الجبال من الصخور الأركية القديمة سواء كانت من النوع الناري أم المتحوّل (جبل الدخان (عش الملاحة) ، وادي وصيف وزعتور وحمام (سفاجا)، وادي كريم ، ووادي الصدمين ، ووادي سليمان ، والحمراوين (القصير)، زبارا ، سكيت ، أم حربة ، أم خميس ، جبل الحديد ، أم نار، أم الروس ، وأم سمرة ، البرامية والسكرى ، أم حجاب ، أم ريجة ، وادي الدعيج ، وادي المياه ، أم الصفاف ، أبو سويل ، وادي حماطة ، وادي الجمال ، وادي غدير، وادي حفافيت (مرسى علم) ، جبل علبة (حلايب وشلاتين) ، وفي هذه الجبال الكثير من العروق المعدنيّة ، والكثير من السدود الناريّة. ولكن هضبة الجلالة الشماليّة وهضبة الجلالة الجنوبية ، ووادي غربة ، وجبل عتاقة الذي يطل على مدينة السويس تتكوّن من الصخور الجيرية الأيوسينية.



طريق سفاجا ـ الغردقة يوازي الحد الشرقي للصحراء الشرقية.

السلسلة الجبلية التي تمتد بطول الصحراء الشرقية ، قرابة الغردقة.



السلة جبلية قرابة قنا.



السلاسل الجبلية طريق الغردقة – سفاجة.



الجرانيت القديم بمنطقة وادى أبو شيح – طريق سفاجا - قنا - الصحراء الشرقية.



بناء التجوية في الجرانيت القديم بمنطقة وادى أبو شيح – طريق سفاجا - قنا - الصحراء الشرقية.
الصورة نقلا عن رسالة الماجستير د. عبد الفتاح عبد المنعم قابلِ - جامعة الازهر.



البجماتيت مكون من الكواتز والفلسبار البوتاسي والبيوتيت بمنطقة وادى أبو شيح – طريق سفاجا - قنا -الصحراء الشرقية.



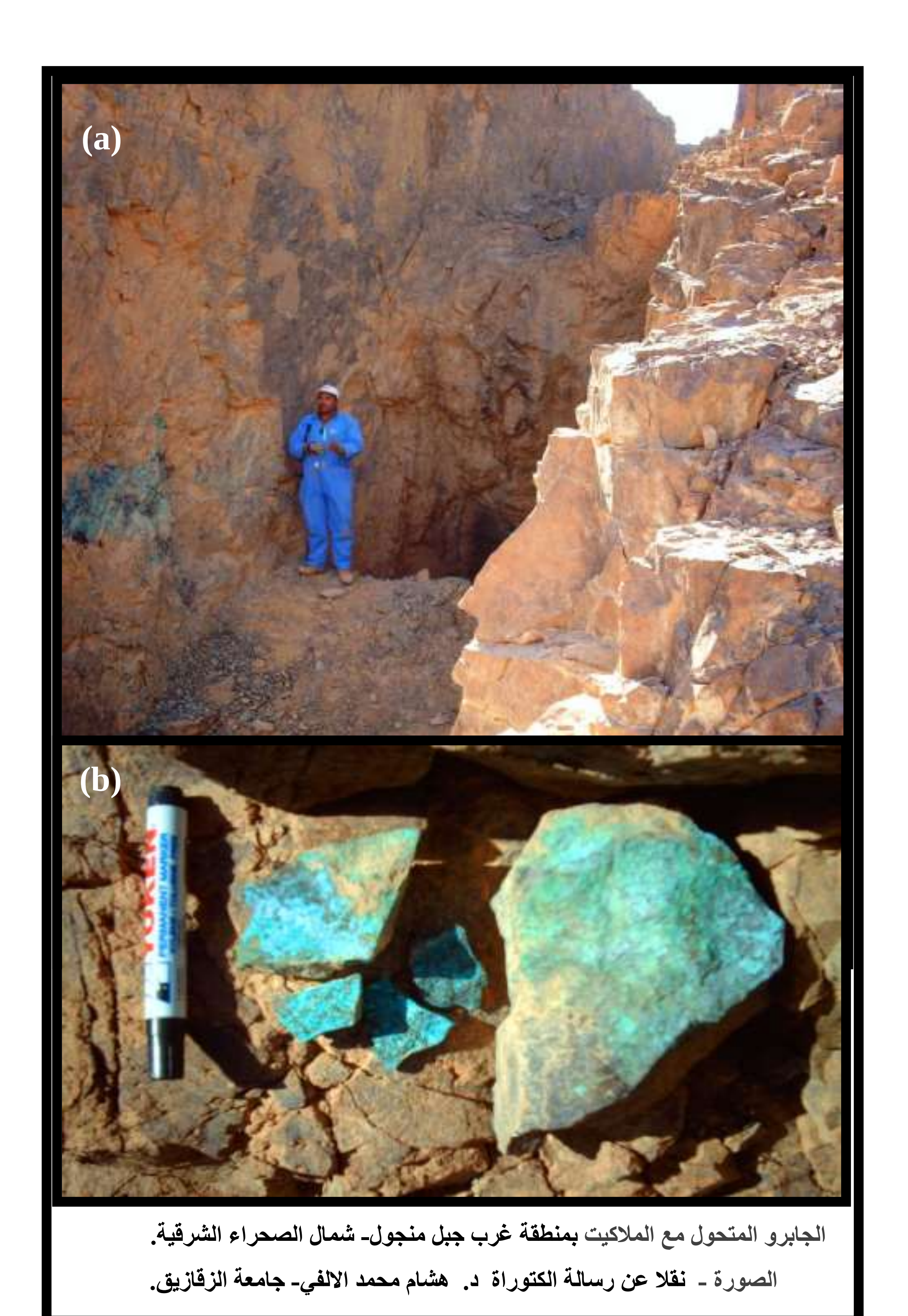
بجماتيت نطاقي بمنطقة وادى أبو شيح – طريق سفاجا - قنا - الصحراء الشرقية. الصورة نقلا عن رسالة الماجستير د. عبد الفتاح عبد المنعم قابلِ - جامعة الازهر.



قافلة حافلات سياحية على طريق الغردقة ـ الأقصر الذي يخترق الصحراء الشرقية.

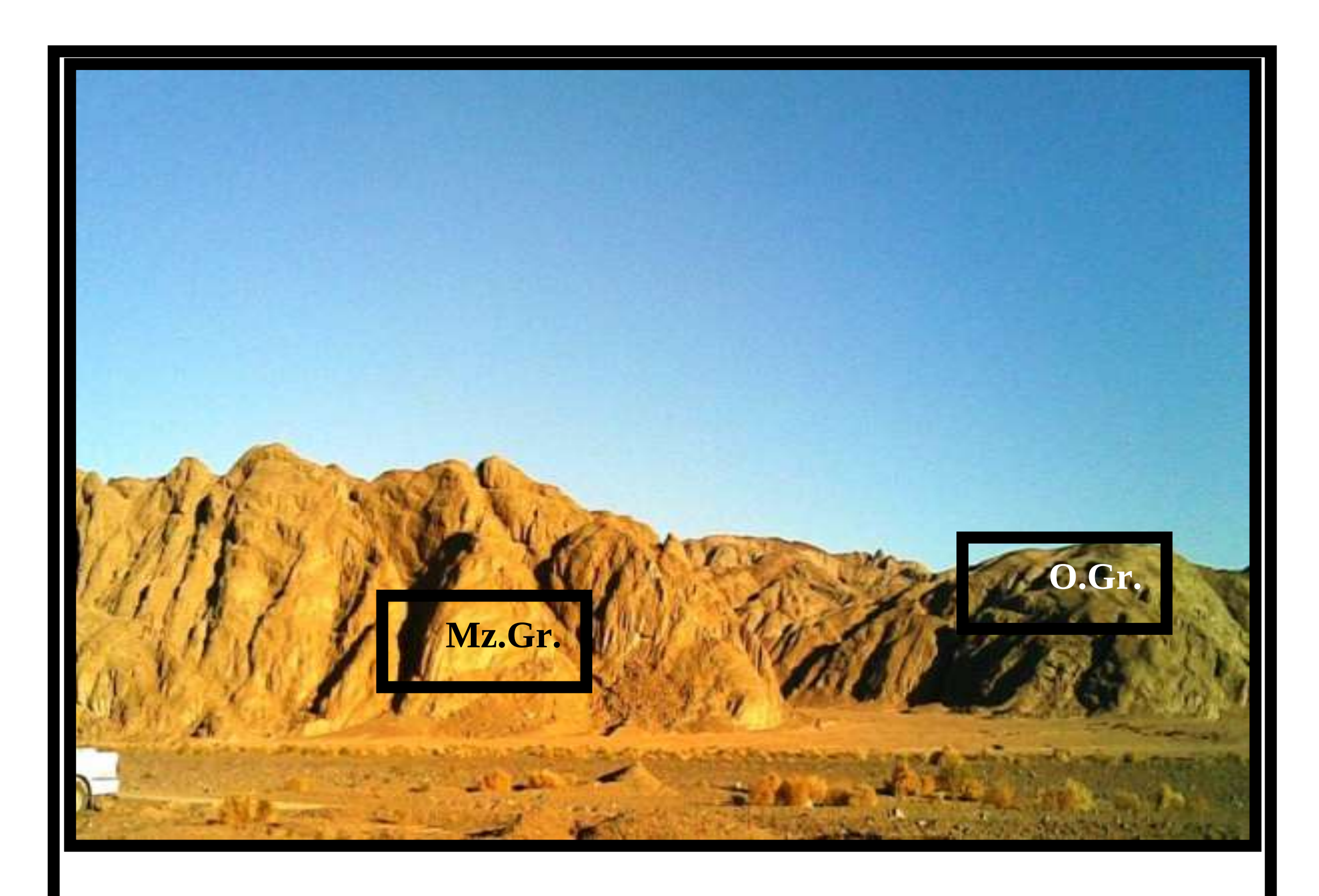


الجابرو المتحول وركانيات الدخان بمنطقة غرب جبل منجول- شمال الصحراء الشرقية.

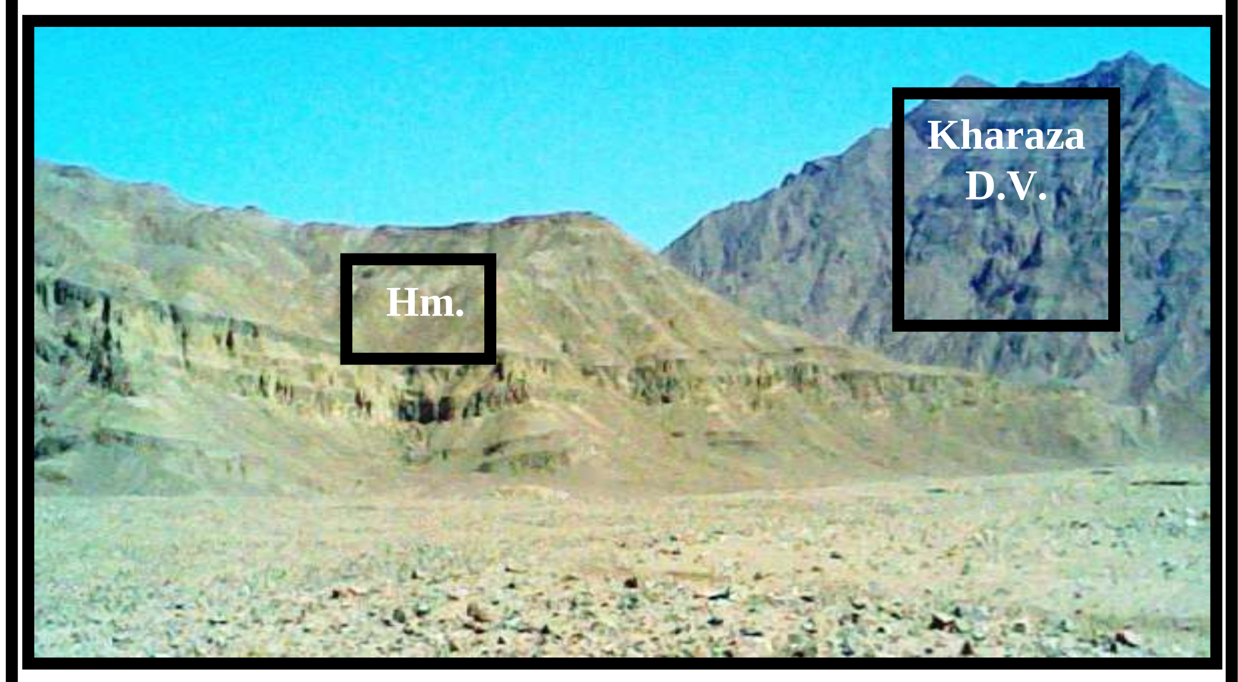


الجابرو المتحول مع الملاكيت بمنطقة غرب جبل منجول- شمال الصحراء الشرقية.

الصورة - نقلا عن رسالة الكتوراة د. هشام محمد الالفي- جامعة الزقازيق.

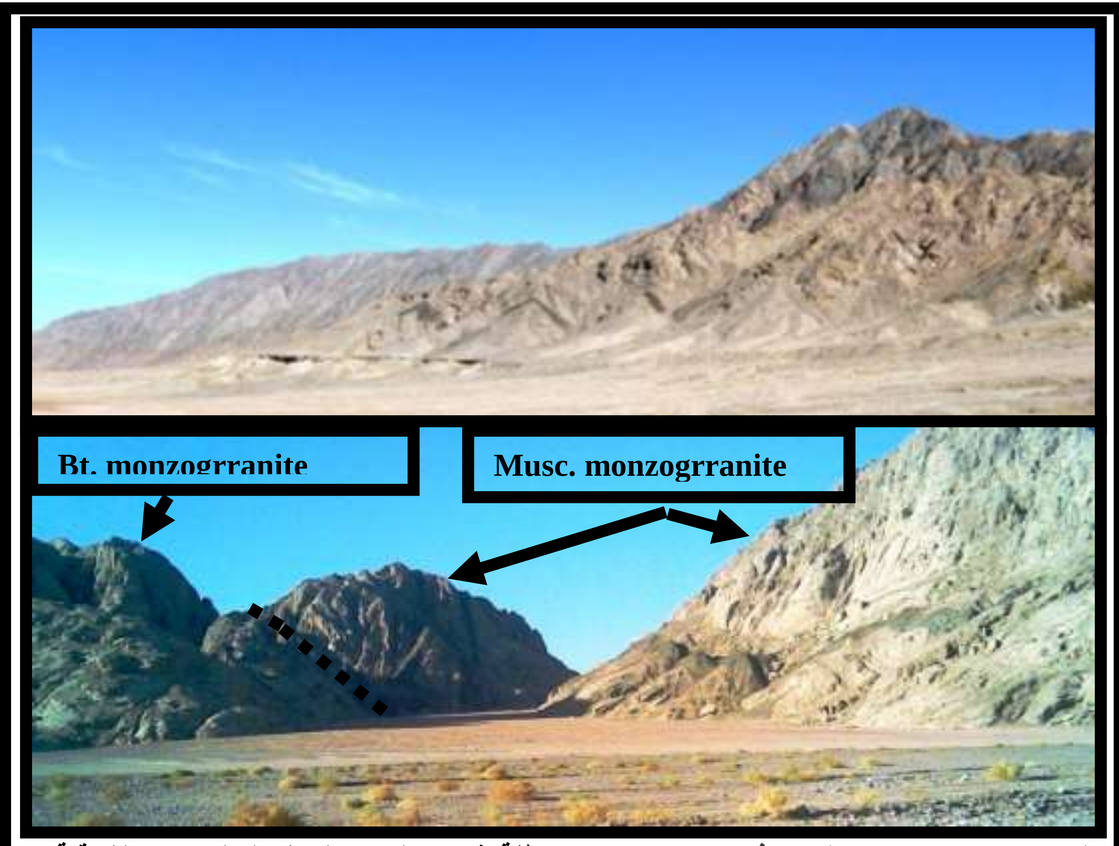


الجرانيت القديم والجرانيت الحديث بمنطقة غرب جبل منجول- شمال الصحراء الشرقية.



بركانتات الدخان ورواسب الحمامات بمنطقة غرب جبل منجول- شمال الصحراء الشرقية.

الصورة نقلا عن رسالة الكتوراة د. هشام محمد الالفي- جامعة الزقازيق.



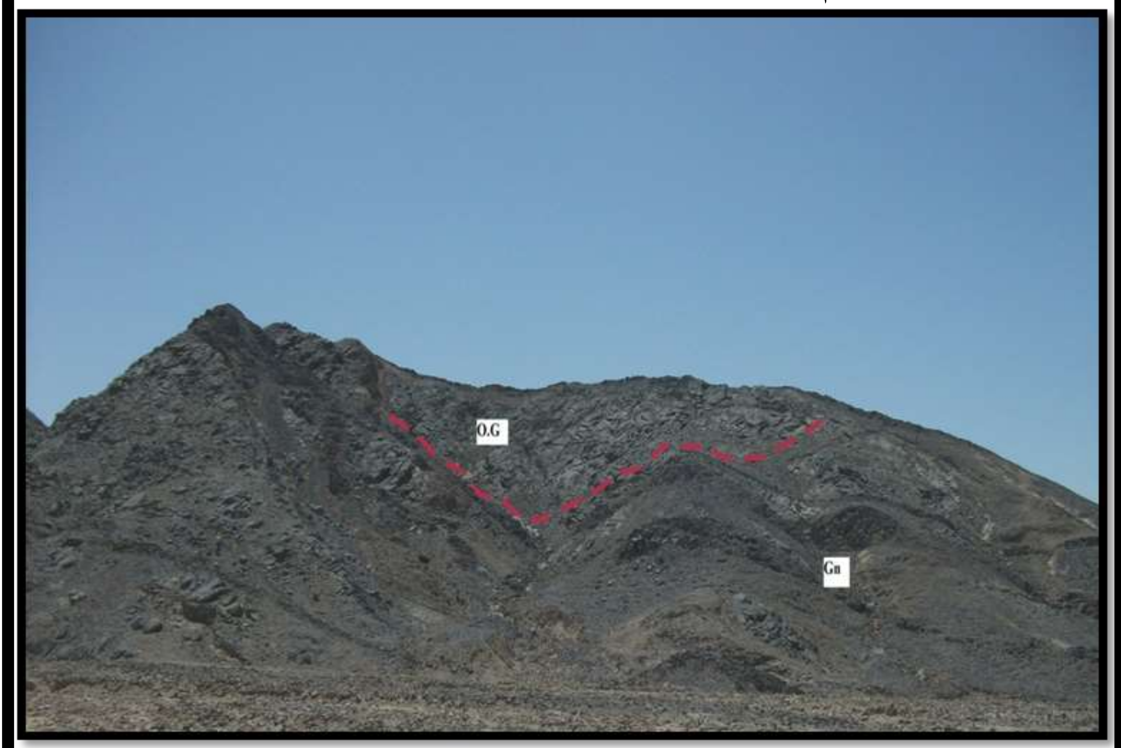
البيوتيت مونزوجرانيت والمسكوفيت مونزوجرانيت بمنطقة غرب جبل منجول- شمال الصحراء الشرقية.



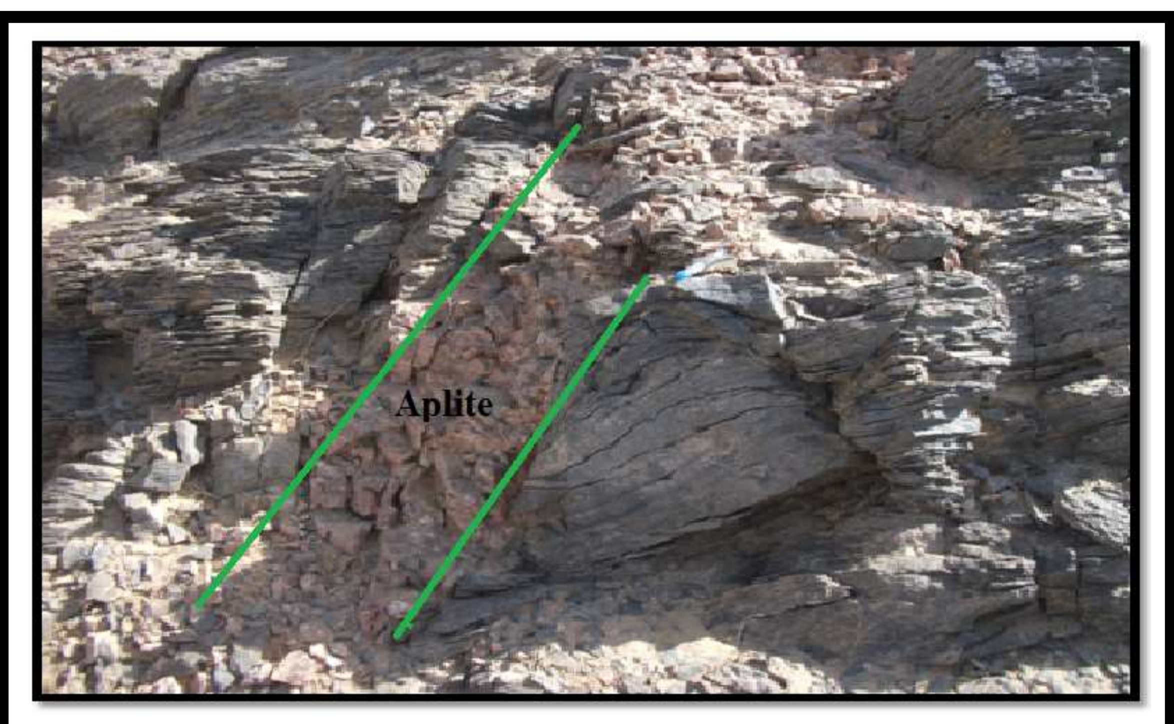
النيس بمنطقة جبل أم التناصيب -شمال الصحراء الشرقية. الصورة نقلا عن رسالة الدكتوراة- اسلام حسن عزب محمد



النيس بمنطقة جبل أم التناصيب -شمال الصحراء الشرقية.



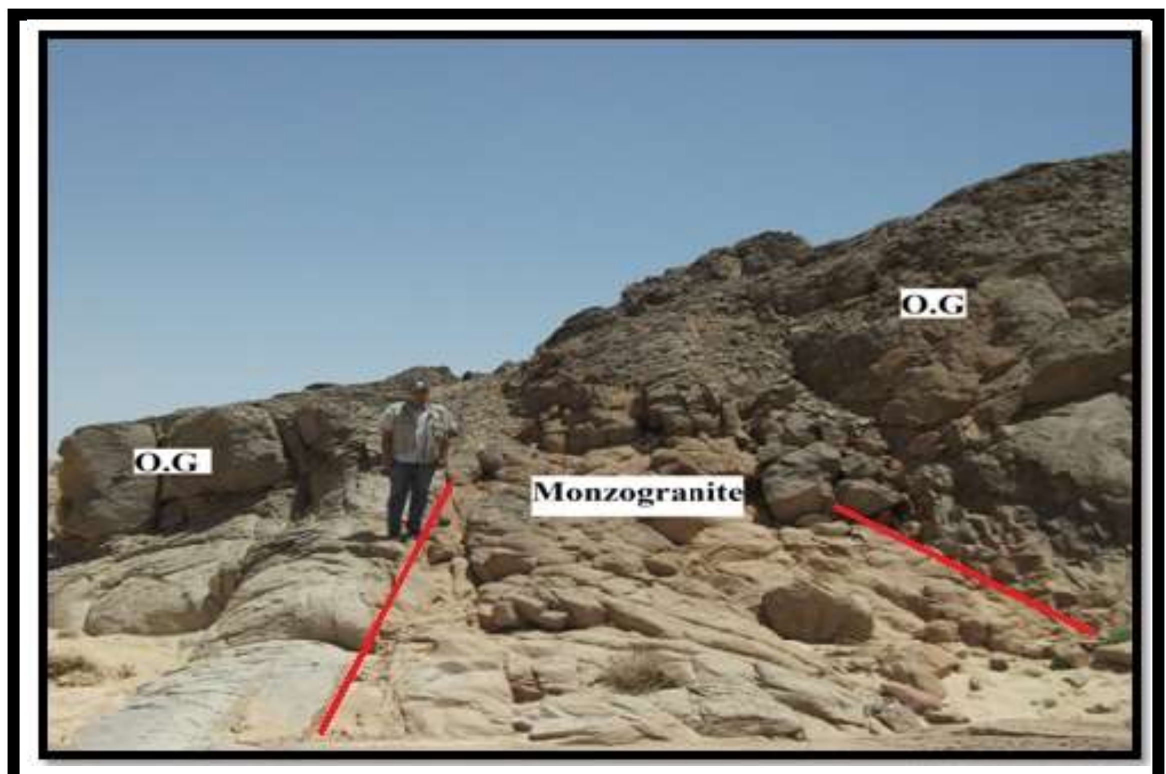
النيس والجرانيت القديم بمنطقة جبل أم التناصيب -شمال الصحراء الشرقية.
الصورة نقلا عن رسالة الدكتوراة- اسلام حسن عزب محمد.



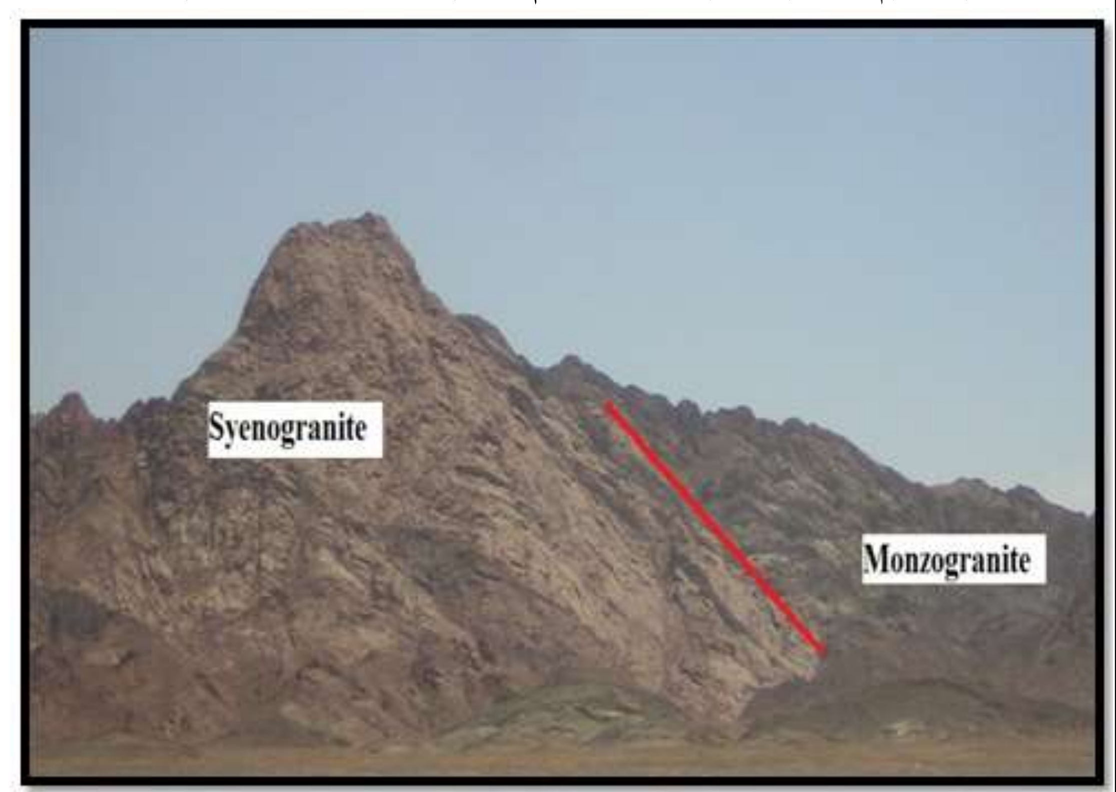
االنيس والقاطع القديم بمنطقة جبل أم التناصيب -شمال الصحراء الشرقية.



النيس بداخلة امفيبوليت بمنطقة جبل أم التناصيب -شمال الصحراء الشرقية.
الصورة نقلا عن رسالة الدكتوراة- اسلام حسن عزب محمد.



الجرانيت القديم والجرانيت الحديث **بمنطقة جبل أم التناصيب -شمال الصحراء الشرقية.**



الجرانيت الحدبث (مونزوجرانيت والسيانوجرانيت) **بمنطقة جبل أم التناصيب -شمال الصحراء الشرقية.**
الصورة نقلا عن رسالة الدكتوراة- اسلام حسن عزب محمد.

تمتد الصحراء الشرقية بين وادي النيل والبحر الأحمر؛ وهي مختلفة تماماً عن الصحراء الغربية ، بحيث يصعب جمعهما معاً تحت اسم واحد. إنها صحراء ، ككل الصحراوات ، من رمال ، غير أن الغالب فيها هو سلسلة من الجبال الوعرة ، تتخللها الوديان ، التي يعيش بها واحد من أكبر وأغنى التجمعات النباتية والحيوانية في الأراضي المصرية.



جبل شايب البنات.

تتميز الصحراء الشرقية بعدة معالم جغرافية هامة ، فيحدها من الغرب وادي النيل ومن الشرق ريفييرا البحر الأحمر، وبطول ساحل البحر الأحمر تمتد سلسلة جبلية، أعلى قممها جبل شايب البنات. وفيها مناطق بيئية مهمة ، ففي أقصى جنوبها محمية وادي الجمال - حماطة وجبل علبة. سد الكفرة أقدم سد في التاريخ بناه قدماء المصريين في عهد بناة الأهرام على وادي الجراوي في الصحراء الشرقية قرب مدينة حلوان.

تكوينات الصحراء الشرقية :

١- تتكون الصحراء الشرقية من هضاب انكسارية صخورها معظمها قاعدية فى الجنوب.

٢- تتوزع التكوينات كما يلي من الجنوب إلى الشمال :

أ- جنوب خط عرض أسوان ترجع إلى ما قبل الكميرى وأغلبها ظاهر على السطح.

ب- تكوينات الحجر الرملي تلي التكوينات السابقة.

ج- تكوينات الجوارسى ثم الحجر الجيري الكريتاسى.

أهم الظاهرات بها :

· جبال البحر الأحمر :

١- تمتد من الحدود المصرية السودانية جنوبا إلى السويس شمالا.

٢- تنتمي هذه الجبال إلى الحركة الانكسارية وتكون الأخدود الأفريقي العظيم فى الزمن الثالث.

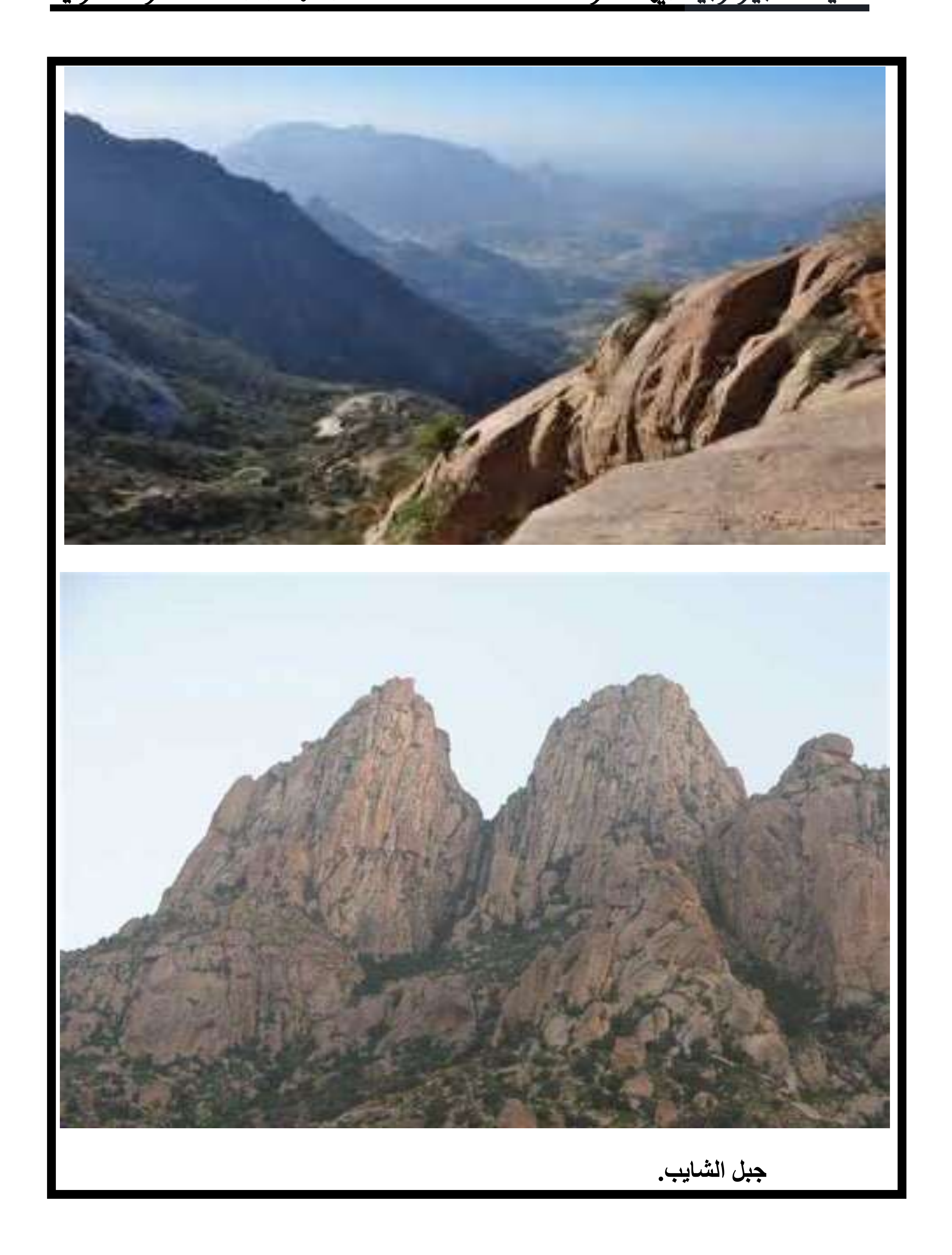
٣- ليست سلاسل جبلية متصلة ولكنها تسير على خط متوازي.
٤- تترك بينها وبين الساحل سهولا ساحلية ضيقة.
٥- تنحدر بشدة فى الشرق وتدريجيا إلى الغرب نحو نهر النيل.

٦- أهم جبالها :

أ- جبل الشايب ٢١٨٠ متر تعتبر أعلى جبال الصحراء الشرقية.
ب- جبل حماطة ١٩٧٨ متر.
ج- جبل علبة ١٤٣٧ متر.
د- جبل شندب ١٩١١ متر.



جبل الشايب.



جبل الشايب.



جبل حماطة.



وادي الجمال.



وادي الجمال.



جبل علبة.



جبل علبة.

الخصائص الطبيعية للصحراء الشرقية :

١- الصحراء الشرقية نظامها جبلي محوري تتمثل فى جبال البحر الأحمر.
٢- أقل اتساعا من الصحراء الغربية إذ أن مساحتها ٢٢٣,٠٠٠كم٢.
٣- تتميز الصحراء الشرقية بقمم جبلية عالية يزيد ارتفاع بعضها عن ١٥٠٠متر (جبل الشايب ٢١٨٥متر).
٤- مصادر المياه بالصحراء الشرقية نادرة وتخلو من المياه السطحية والباطنية على السواء ويصيبها أحيانا أمطار إعصارية مفاجئة سرعان ما تملأ الأودية الجافة.

٥- تخلو الصحراء الشرقية من الرمال وحتى من فرشات الرمال.
٦- تصريفها خارجي إما شرقا إلى البحر الأحمر أو غربا إلى نهر النيل.
٧- تتميز حوافها المطلة على وادي النيل بوجود الثغرات والفتحات التي كانت مصبات لمجارى مائية كانت تفيض بالمياه فى العصور المطيرة.
٨- يتركز الاستقرار البشرى بالصحراء الشرقية على ساحل البحر الأحمر حيث الاشتغال بحرفة التعدين (بترول - فوسفات - منجنيز):
أ - الاستقرار فى كل من رأس غارب - سفاجة - القصير - تعدين.
ب- تنتشر جنوب الغردقة مراكز سياحية تتغذى بمياه النيل.
٩- تتميز الصحراء الشرقية بكثرة الوديان الجافة التي كانت أودية مائية ثم جفت هذه الأودية

فى عصر الجفاف ومنها:
العلاقى - الحمامات - قنا - أسيوط - طرفة - عربة – حوف.



السلاسل الجبلية في الصحراء الشرقية.

Eastern Desert Areas

مناطق الصحراء الشرقية:

العين السخنة:

اقرب الشواطئ الى القاهرة (١٤٠كم) وقد جعل طقسها المعتدل وطبيعتها الساحرة منها افضل المناطق للاجازات والعطلات صيفا وشتاء ، وتمتد لمسافة ٨٠ كم على ساحل البحر الأحمر الذي يتميز بمناظره الرائعة ومياهه ذات الالوان الزاهية المتعددة ومجموعاته السمكية الهائلة وبيئته البحرية الغنية ، ورماله البيضاء الناعمة وشواطئه البكر. وتتخلل ذلك هضاب صخرية ذات تكوينات جيولوجية نادرة.

وفي العين السخنة يجد المغرمون بالشواطئ والرياضات البحرية مبتغاهم كالانزلاق على الماء وركوب القوارب السريعة ورحلات الصيد البحرية وقائمة طويلة من المتع والهوايات والانشطة المتاحة في المنطقة. وتحظى مكونات الطبيعة في منطقة العين السخنة بسحر وجاذبية خاصة وتشكل جبال عتاقة و الجلالة البحرية وغيرهما مع الوديان (كثيب ووادي ابو الدرج) عنصرا رئيسيا في مقومات جذب السياح والزائرين المحليين.



العين السخنة.

شمس دافئة وطقس معتدل وسلاسل جبلية وعيون كبريتية ومياه البحر الأحمر الهادئة ، مميزات لا تضاهى في منتجع العين السخنة المصرى.

ويقع المنتجع على بعد ساعة تقريبا من القاهرة ، حيث يبعد ١٤٠ كيلومترا عن العاصمة المصرية ، ومسافة ٥٥ كيلومتراً جنوب مدينة السويس.

شواطئ السخنة تمتد لمسافة ٨٠ كيلومترا على ساحل البحر الأحمر، أنشئ عليها عدد من أروع الفنادق والمنتجعات السياحية بمصر، تزيد على ٥٠ فندقا ، تضمن لك إقامة ممتعة بين أحضان الطبيعة الساحرة.

سياحة علاجية:

سميت العين السخنة بهذا الاسم لأن بها عيونا كبريتية ساخنة ، تستخدم للاستشفاء من الأمراض الجلدية وأمراض العظام ، وتزيد فوائد تلك العيون العلاجية على ٣٥ فائدة لمرضى التهابات العظام والمفاصل وحالات الشلل وضعف الأطراف والنقرس وأمراض الجهاز التنفسي واضطرابات الدورة الدموية ، ونظرا لمكانتها على خريطة السياحة العلاجية أصبحت من أكثر المناطق السياحية جذبا للسياح.

ومن أشهر العيون العلاجية ، الينبوع الساخن الذي يقع تحت سفح جبل عتاقة جنوب خليج السويس ، وتصل درجة حرارته إلى ٣٥ درجة مئوية ، أما الينبوع الآخر يقع داخل فندق العين السخنة بـ ٥٤ كيلومترا ، كما أن هواءها الجاف النقي مناسب لمن يرغبون في الاستشفاء من الأزمات الصدرية والأمراض التنفسية.



العين السخنة.

تتنوع شواطئ العين السخنة ما بين شواطئ منبسطة ومسطحة تكسوها الرمال البيضاء الناعمة ، وبين شواطئ خلابة تتخللها وتحدوها هضاب صخرية ذات تكوينات جيولوجية متفردة ونادرة.

وتعد العين السخنة وجهة سياحية مميزة نظرا لطقسها الملائم للاستمتاع بالرياضات المائية صيفا وشتاء ، كما أنها تتيح لمرتاديها العديد من الأنشطة الترفيهية ، مثل الصيد والغوص والغوص السطحي ، والتزلج على المياه، والتحليق بالباراشوت ، وتسلق الجبال ، وممارسة رياضة الجولف.

ومن الأماكن التي يمكن ممارسة الجولف فيها منتجع بورتو السخنة أول منتجع جولف مصري بمواصفات عالمية بمساحة تقدر بمليوني متر مربع ، ويقع وسط الجبال ، ويضم ١٨ حفرة ليجذب لاعبي الجولف المحترفين جنبا إلى جنب مع اللاعبين المبتدئين.

رحلات بحرية:

كما يضم منتجع بورتو السخنة مارينا يخوت إضافة إلى ٥ نوادٍ صحية ومجموعة مطاعم و٣ دور عرض سينمائي ، إلى جانب ثلاثة مراكز تجارية تضم محلات ترضي كافة الأذواق وتضم مجموعة من أشهر العلامات التجارية.

ويمكنك القيام برحلة بحرية على متن أحد اليخوت التي عادة ما تتسع لعشرة أشخاص ، تقلك من الساعة السادسة صباحا للاستمتاع بشروق الشمس وحتى غروب الشمس عبر عدة محطات ما بين العين السخنة والشواطئ المحيطة بها على خليج السويس، يمكنك كذلك ممارسة الصيد والسنوركلينج والغوص أو الاستمتاع بحمام الشمس الدافئ.



سياحة المغامرة:

أما عشاق المغامرات والأماكن المرتفعة ، فيمكنهم الاستمتاع بأول تليفريك مصري ، وهو يعطي لك متعة الاستمتاع بمنظر بانورامي يجمع البحر والجبال الشامخة ، وينقلك من منطقة الغرف والفيلات والشقق إلى مجمع المطاعم والمقاهي ، ويضم المنتجع ٤٠٠ غرفة ، إضافة إلى شقق وفيلات وأيضا شاليهات صُممت لتقدم أعلى مستوى من الرفاهية ، جميعها يطل على ساحل البحر الأحمر أو ملاعب الجولف وجميعها تضم مسابح داخلية ، ويفضل الحجز مسبقا لضمان الحصول على الغرفة التي تناسبك.

مزارات أثرية وتاريخية:

تحتوي العين السخنة على كنز أثري يرجع لفترة الدولتين الحديثة والوسطى في مصر، ويرجع عمره لأكثر من ٤ آلاف عام مضت في منطقة جبل الجلالة ، وهو عبارة عن تماثيل ومنجم ومسبك لاستخراج خام النحاس وكهوف ومغارات يعود تاريخها لآلاف القرون ، ويصل عمق بعضها لحوالي ٨ أمتار.

رأس شقير :

هي منطقة تعدين تقع علي الضفة الغربية لخليج السويس بمصر علي ساحل البحر الأحمر. و تعتبر منطقة رأس شقير بالبحر الاحمر من أكبر الحقول البحرية لاستخراج الزيت الخام والغاز بجمهورية مصر العربية.

تم إنشاء منطقة عمليات خليج السويس التابعة لشركة جابكو عام ١٩٦٥ لإنتاج ومعالجة وتكرير وتخزين وشحن وتفريغ البترول الخام بالإضافة إلى معالجة الغازات المصاحبة للخام بمنطقة خاصة تسمى منطقة غازات راس شقير ، ويتم تشغليها بواسطة إدارة شركة بترول خليج السويس جابكو بالنيابة عن الهيئة المصرية العامة للبترول شركة بى بى الإنجليزية (bp).

النشاط الرئيسي لشركة جابكو بمنطقة خليج السويس هو إنتاج البترول الخام والغاز من الآبار البحرية والحفاظ على استمرارية الإنتاج وتدفقة من الآبار بواسطة مجموعة من العمليات والأنشطة المتتابعة والمختلفة. ويصل معدل الإنتاج اليومي لمنطقة خليج السويس ١٠٠,٠٠٠ برميل بترول من إجمالي حوالى ٤٠٠ بئر وتم ربطهم بـ ٩ منصات رئيسية في عدد من المواقع المختلفة بخليج السويس وجميع هذه الآبار بحرية ويتم الإنتاج طبيعياً أو صناعياً عن طريق الحقن . يتم نقل البترول الخام من الآبار/المنصات الرئيسية إلى المنشاءات البرية براس شقير بواسطة خطوط أنابيب بترولية تحت سطح البحر للبدء في عمليات المعالجة وتكرير البترول المستخرج عن طريق إزالة المياة والأملاح المتواجدة بالبترول الخام ثم يتم تجميع البترول المعالج في صهاريج التخزين على أن يتم إرسالها إلى القاهرة من خلال خطوط أنابيب بترول برية أو شحنها لناقلات البترول من خلال ميناء راس شقير البحري.

تم إنشاء ميناء راس شقير البحري خصيصاً لاستيراد وتصدير البترول الخام ويتم تشغيلة وإداراته بواسطة شركة بترول خليج السويس (جابكو) ، حيث يتم تخزين البترول الخام المنتج في صهاريج معزولة (سعة ٥,٥ مليون برميل في ١٣ صهريج) على أن يتم التصدير من خلال خط ٣٢٢,٠٠٠طن.

يوجد بالمنطقة حقول للنفط والغاز تملك معظمها شركة بترول خليج السويس (جابكو) ، ويوجد بها حقل سقارة البحرى الذي عد من أكبر الاكتشافات في مجال الزيت الخام في العقدين الأخيرين بمنطقة خليج السويس.

تمتلك الشركة خمسه حقول بترولية رئيسية بخليج السويس تمتد من إتجاة الشمال إلى الجنوب حوالى ١٦٠ كيلومتر تقريباً. وقد تم تقسيمها إلى ثلاثة مناطق رئيسية هي الشمال والوسط والجنوب طبقاً للآتى:

أولاً ـ منطقة الشمال: تشمل حقل بترول أكتوبر .
ثانياً ـ منطقة الوسط: تشمل حقول بترول مرجان ـ يوليو – رمضان ، بالإضافة إلى ميناء راس شقير البحري ويتضمن رصيفين بحريين لشحن وتفريغ البترول الخام.
ثالثاً ـ منطقة الجنوب: تشمل حقول بترول شعب علي ـ شمال شدوان.



الطريق إلي رأس شقير.



رأس شقير.





رأس شقير.

مدينة رأس غارب:

تعتبر مدينة رأس غارب ثانى أكبر مدينة في محافظة البحر الأحمر بعد الغردقة وتعتبر من أكبر المدن في مصر لانتاج البترول اى منذ سنة ١٩٣٠م تقريبا تستخرج حوالى ٣/١ من انتاج الجمهورية وبها العديد من شركات البترول الوطنيه والاجنبية والمشتركه والخاصه ومنها خبراء في مجال معروفون عالميا وعلى مستوى دول الخليج ومنهم مهندسين وفنيين وعمال وتعداد السكان بها حسب آخر احصائيه ٦٠,٠٠٠ ستون الف نسمه يعمل معظمهم في قطاع البترول والخدمات المسانده له حيث يعتبر البترول مصدر الدخل الاساسى للمدينة والمحافظة . حيث يعتبر البترول مصدر الدخل الاساسى للمدينة والمحافظة.



مدينة رأس غارب.

وتم حفر أول بئر في رأس غارب سنه ١٩٣٨ عن طريق شركة ابار الزيوت الانجليزية المصريه المحدودة وهى احدى فروع شركة شل العالمية التى اكتشفت حقل الغردقة سنة ١٩١١ نهايةً بحقول سيناء سنة ١٩٤٩.



بئربترول في رأس غارب.

و قد أطلق على مدينة رأس غارب هذا الأسم نسبة إلى جبل غارب الذى يطل على المدينة من الغرب و يبلغ ارتفاعه ١٧٥٠ متراً، و كلمة غارب تعنى الكاهل ومنها أخذ على كاهله كذا و كذا ، والغارب : أعلى الشئ .. أما الغارب من البعير فهى المنطقة بين السنام والعنق . ولم يكن في رأس غارب سوى الفنار الذى أنشئ عام ١٨٧١ وقد صممه الفرنسى غوستاف إيفل الذى اقام البرج المعروف بأسمه برج إيفل و كذلك كوبرى أبو العلا ب القاهرة.

مدينة رأس غارب مدينة ساحلية تقع على الساحل الغربى لخليج السويس على مسافة ١٥٠كم شمال مدينة الغردقة وسميت بهذا الاسم نسبة إلى جبل غارب القريب من المنطقة المحيطة بها. تتبع مدينة رأس غارب قرية الزعفرانة على بعد ١٠٦كم شمالها طريق القاهرة وكذلك قرية وادى دارا على بعد ٤٥كم جنوبها طريق الغردقة.

كردون المدينة:
الحد الشمالى: حتى ٥٠كم منطقة رحمى.
الحد الجنوبى: حتى ٥٠كم رأس الدب.
الحد الغربى: حتى ٣٥كم عمق.
الحد الشرقى: خليج السويس.

الحدود الإدارية:

شمالا: حدود محافظة البحر الأحمر مع محافظة السويس.
جنوبا: ٨٠كم منطقة جبل الزيت.
شرقا: خليج السويس من منطقة الزعفرانة حتى منطقة جبل الزيت.
غربا: الكيلو ٧٥ طريق الشيخ فضل / المنيا.
الشمال الغربى: الكيلو ٤٦ طريق الزعفرانة الكريمات ثم يتجه جنوبا حتى الكيلو ٧٥ طريق الشيخ فضل المنيا.

السكان:

تعداد السكان فى ٢٠٠٣/١/١ - ٣٣٤٦٦ نسمة. بدأ الحكم المحلى بالمدينة عام ١٩٦٥ وقبلها كانت جميع خدمات المدينة تتبع قطاع البترول . تعتبر مدينة رأس غارب أكبر وأقدم المناطق لإنتاج البترول فى جمهورية مصر العربية حيث تم اكتشاف البترول بها عام ١٩٣٢ بواسطة شركة شل الإنجليزية ويبلغ إنتاجها ٦٧% من إنتاج البترول فى مصر . تطورت المدينة منذ لإنشائها عام ١٩٣٢ من شركة بترول واحدة إلى أكثر من ٣٥ شركة فى منطقة غارب ورأس شقير.

تتبع مدينة رأس غارب أثنين من أقدم الأديرة المسيحية فى العالم وهما من المزارات السياحية التى تستقطب السياح من جميع أنحاء العالم وهما: دير الأنبا بولا: ويقع على بعد ٨٥ كم شمال مدينة . دير الأنبا أنطنيوس: ويقع على بعد ٣٧ كم من الزعفرانة .

توقعات الطقس في رأس غارب:

الطقس اليوم في رأس غارب يبدو انه سيكون غائم جزئيا، الرؤية ستمتد حتي ١٠ كم ، الدرجة العظمي نهارا قد تصل إلي ٣٥°سليزيوس والصغري ليلا إلي ٢٤°سليزيوس.

مع تشبع الأمطار عند ٠,٠ مللي والسحب تغطي ٦١% من السماء، الرطوبة تقريبا ٢٤% والضغط الجوي عند ١٠١١. الرياح ستكون عند سرعة ٨ كم في الساعة من اتجاه شمال شرق .





بريمة بترول في البحربرأس غارب.

الجرانيت والرخام:

ففي **صحراء مدينة رأس غارب** وهي جزء من الصحراء الشرقية توجد كميات هائلة من مختلف وأجود أنواع الرخام والجرانيت ناهيك عن خامات أخري فالرخام علي سبيل المثال يتربع علي مئات الكيلو مترات المربعة خاصة في منطقتي خشم الرقبة ووادي أسخر وغيرهما ، ناهيك علي ما هو موجود ببقية صحراء المدن الأخري الواقعة بدائرة المحافظة ، حيث هناك معلومات علمية مؤكدة تقول إن بواطن الصحراء

الشرقية تحتوي علي ٣١ منطقة رخامية اجمالي مساحاتها ٣٣٠٠ كيلو متر مربع تحتوي علي كم هائل من الرخام عالي الجودة ومنه الرخام الكريمي والوردي والأسود والأخضر وبيتشينو وكسر الرخام وهذه النوعيات مرغوبة جدا لعملية التصدير للخارج.



ولكن الغريب فيما يتعلق بخامات الرخام والجرانيت الذي يجري استغلاله بصحراء مدينة رأس غارب هو عملية نقله ككتل صخرية إلي منطقة شق الثعبان بمحافظة حلوان علي بعد أكثر من ٣٠٠كم من منطقة تواجده وجزء أخر يقوم المستثمرون العاملون في هذا المجال بتصديره إلي الدول الأجنبية خاصة الصين ليتم تصنيعه هناك ويترتب علي ذلك سلبيات عديدة أولاها حرمان أبناء رأس غارب من فرص عمل نتيجة لعدم إقامة مصانع بمناطق الانتاج وزيادة تكلفة الانفاق علاوة علي المشكلات المرورية التي تسببها سيارات نقل تلك الخامات، فما هو المطلوب للقضاء علي السلبيات المشار اليها ولزيادة الاستفادة من تلك الخامات.

يقول اللواء سعد الدين أمين رئيس مدينة رأس غارب إنه لا يوجد سبب منطقي يدعو لنقل خامات الرخام والجرانيت لمئات الكيلو مترات من صحراء رأس غارب إلي منطقة شق الثعبان، فالأجدي أن تقام مصانع بمناطق الانتاج تتولي الاستخراج والتصنيع معا بالنسبة للرخام والجرانيت كذلك المنطقة تحتوي علي كميات هائلة من الرمال البيضاء التي تستخدم في تصنيع جميع أنواع الزجاج علاوة علي خامات هائلة من الجبس ، كل هذه الخامات لابد لها من مصانع في مناطق انتاجها ويقول إن هناك ضرورة ملحة للغاية لانشاء منطقة صناعية متكاملة بهذه المنطقة لعدة أسباب:

أولها وجود الخامات المشار إليها.
وثانيا وهو الأهم لأن مدينة رأس غارب تعتمد منذ نشأتها علي نشاط وحيد وهو النشاط البترولي ولكن مع مرور السنين يتضاءل الضخ البترولي وقد يأتي اليوم الذي تنضب فيه بعض الحقول فلابد من ايجاد نشاط جديد يوجد فرص عمل جديدة لأبناء المنطقة تعوض فرص العمل التي كان يوفرها القطاع البترولي ، كما أن ميناء العين السخنة البحري الذي تصدر منها الخامات قريب من مناطق الانتاج وبدلا من نقل الخامات إلي شق الثعبان وتصنيعها واعادتها للتصدير بهذا الميناء ففي حال اقامة مصانع سيتم التصدير مباشرة بما يقلل الوقت والجهد والمال علي المستثمرين في هذا المجال .

ويقول إن المحافظ مجدي القبيصي يقوم بالتنسيق مع الأجهزة المختصة بدأ في اتخاذ اجراءات جادة لانشاء المنطقة الصناعية التي ستستوعب تلك الأنشطة وغيرها وهناك مفاضلة بين منطقة الزعفرانة ومنطقة أخري لتقام بها هذه المنطقة الصناعية خاصة في ظل توافر المرافق اللازمة لهذا الغرض من كهرباء ومياه بما يشجع علي سرعة خروج هذه المنطقة إلي دائرة الضوء في القريب العاجل.

ويضيف محمد مصطفي مدير مشروع المحاجر بالمحافظة أن الاكتشافات الرخامية بصحراء رأس غارب تتوالي بين الحين والأخر فخلال الأيام الأخيرة تم اكتشاف منطقة جديدة تحتوي علي خامات الرخام الكريمي وذلك بمنطقة وادي الضحل عند علامة الكيلو ٦٨ من طريق رأس غارب ـ الزعفرانة وعلي الفور تقدم لها نحو ١٧٩ مستثمرا لاستغلالها وجار فحص طلباتهم والترخيص لمن ستنطبق عليه الشروط وان الشركات العاملة في هذا المجال بدأت تستخدم آليات حديثة مثل ماكينات القطع الحديثة وغيرها بما يشجع علي مضاعفة الانتاج وتأهيل المنطقة لتكون نواة لمنطقة صناعية واعدة.

ويقول المحافظ مجدي القبيصي إن صحراء منطقة رأس غارب واعدة في عمليات التوطين الصناعي خاصة خامات الرخام بأنواعه والذي يتميز بأنه يستخدم في عدة أغراض منها أحجار الزينة والتجميل وأرضيات المنازل والقصور والسلالم وغيرها من الاستخدامات الأخري ، وهذه النوعيات تجد اقبالا شديدا من الايطاليين والصينيين ودول الخليج ، كما أن جرانيت الجندول يوجد علي مسافة ٢٧كم من طريق رأس غارب ـ الشيخ فضل وأنه يوجد حتي الآن ١٦٠ محجرا للرخام بالمنطقة منها ١١٤ محجرا تستخرج خامات الرخام الكريمي محجران للجرانيت و٢٣ محجرا للرملة البيضاء و١٢ محجرا للجبس و٥ محاجر لكسر الرخام ومحجر للرخام الوردي ، كما أن المنطقة بها خامات لملح الطعام ولذلك اصبحت مؤهلة لأن تنشأ بها منطقة صناعية وبالفعل اتفقت المحافظة مع هيئة التنمية الصناعية علي البدء في الاجراءات التنفيذية لإقامة هذه المنطقة قريبا وشكلت لجان لتحقيق هذا الغرض وهناك ثلاثة آلاف فدان خصصت لتحقيق هذا الهدف.

الغردقة:

مدينة الغردقة هي عاصمة محافظة البحر الأحمر، وتدعو بكل سرور جميع الزوار من أنحاء العالم بالاست بها ، حيث يستطيعون الإقامة في فنادقها والتى يبلغ عددها ال ٢٥٠ فندق متنوعين في التقييم من نجمتان إلى خمسة نجوم، فالعروض بالمدينة متعددة ومستمرة في التزايد .فبالإضافة إلى إمكانية الاسترخاء على شواطئها يمكنك أيضاً القيام ببعض الرياضات المائية مثل رياضة الشراع أو صيد أعالي البحار أو سباحة الطفو أو الغطس.



اهم احياء الغردقة:

حى الدهار:

هو مركز المدينة القديم، وهنا نرى الحياة المصرية التقليدية وبها أيضاً الأسواق الشعبية والمحلات التجارية وسوق السمك، كل هذا يدعوك لأخذ وقت للتسوق والتجول وعلى الأخص وقت المساء حيث أنك ستلاحظ وجود مصريين أكثر من الأجانب.

حى السقالة:

ويمثل الجزء السياحي من المدينة والذى قد إمتدت أماكن التجول فيه حول مكان الميناء القديم. ويعتبر مكان متجدد للأجازات وبه العديد من الفنادق والمحلات ومراكز التسوق والنوادى والمطاعم والتى تظل مفتوحة للجماهير والسياح إلى بعد منتصف الليل.

حى الأحياء:
ويمتد من شمال مدينة الغردقة وبالتحديد من جنوب منطقة الجونة وبطول ٢٢ كيلو متر وعلى الساحل إلى حى الدهار. ومن أهم مميزات هذا الحى أن عدد تعداد السكان بة أقل بكثير من مثيله فى باقى أجزاء مدينة الغردقة , وعلى الجانب الاخر فبطول الساحل يتواجد العديد من الفنادق التى تم الإنتهاء من بنائها وغيرها الذى لم يتم الإنتهاء منه. وللإست بالجو الشرقى الجذاب فى هذا الحى ليس من الممكن الان ولكن ربما فى المستقبل القريب.

أماكن أخرى حول نطاق منطقة الغردقة:

الجونة:
تعد منطقة الجونة الآن من أشهر المنتجعات السياحية على ساحل البحر الأحمر، وأن الغريب والذي لا يصدق ولكنة حقيقي أن عمر هذا المكان قد تجاوز بقليل العشر سنوات. لقد نشأ المشروع أولا بفكرة في عام ١٩٩٠ وكان صاحب هذه الفكرة المستثمر المصري سامح ساويرس وقد بدأ التنفيذ في عام ١٩٩٦ ببناء فندق واحد في وسط الصحراء بسعة فندقية تتكون من ٢٠٠ غرفة على بعد حوالي ٢٢ كيلومتر شمال مدينة الغردقة. أما الآن فيمتلك هذا المكان بنية تحتية عالية الجودة من شبكة طرق مرصوفة والعديد من الفنادق بالإضافة إلى ملعب للجولف وأيضاً مطار لهبوط الطائرات الخاصة. والعرض الفندقي هنا متوفر من إقامات مريحة إلى فنادق الخمس نجوم. ولمحبي رياضة الجولف فهناك ملعب للجولف ذو ١٨ فتحة.

سهل حشيش:
قد تبدو التسمية مضحكة إلى حد ما، لكن لها أصل من الصحة. فكان هناك منذ بضعة من عشرات السنين إشاعة تحكي بأن معظم كميات المواد المخدرة والتي كان يتم تهريبها من البحر إلى الحدود المصرية كانت تصل إلى هذا المكان وتتجمع فيه. ويقع هذا المكان على بعد ١٨ كيلوا متر جنوب مدينة الغردقة ويعد من أحدث المشاريع السياحية العملاقةعلى سواحل البحر الأحمر. وقد تم بناء مركز مدينة صغير له ويضم حتى الآن ستة منتجعات سياحية من الطراز الأول والمتوقع افتتاحهم رسميا في أواخر عام ٢٠٠٧ (هناك البعض منهم قد تم بالفعل افتتاحه). ويضم هذا المكان مركز للمدينة ومكان تجمع رئيسي و مجمع سينمائي للقيام بعملية الترفية الكلية. ومن ضمن عوامل الجذب به هو بناء كوبري علوي بداخل حدود البحر ويصل إلى بعد ٢٥٠ متر وقد تبقى أيام قليلة على الانتهاء منه.

مكادي باي:
يقع مكادي باي جنوب مدينة الغردقة بحوالي ٣٠ كم، وأيضا يعد هذا الخليج من الأماكن السياحية المتكاملة والتى قد نشأت في الآونة الأخيرة. وقد تم بناء مكادي باي

على خليج مائي ذو طبيعة رومانسية ويضم الآن ١٥ منتجعاً سياحياً. وللحصول على استقلالها من ناحية العملية التسويقية عن مدينة الغردقة ولتسهيل است زائريها بجو التنزه ورؤية الجديد فقد قامت بإنشاء ما يشبه المدينة الصغيرة لكي يستطيع الزائر القيام ببعض عمليات التسوق، فهناك بعض محلات العاديات السياحية وفرع لبنك وكافاتيريا شرقية وأجزخانة. ومن العناصر السياحية المهمة والتى يتميز بها خليج مكادي هي وجود ممشى بطول البحر مارا بالعديد من الفنادق وأيضا العديد من الشعاب المرجانية والتى تعتبر قريبة جدا من الشاطئ .

سوما باي:

يقع سوما باي على بعد ٤٥ كيلو جنوب مدينة الغردقة وتم بناءة على شبة جزيرة بمساحة ١٠ مليون متر مربع. وتمتلك تلك المنطقة أربع منتجعات سياحية وملعب جولف يتميز بأن تخطيطه قد تم عملة من أشر لاعبي الجولف في العالم وهو جارى بلاير والملعب به ١٨ فتحة. ويتميز هذا المكان بوجود الرمال السوداء الغنية بالمواد المشعة الغير ضارة وعلى رأسها مادة اليورانيوم بكميات قليلة وتستخدم لعلاج الأمراض الجلدية ولذلك تم بناء مركز للجمال والعلاج بالمياه. ولمحبي رياضة سباحة الطفو فهناك بالقرب من الشاطئ العديد من الشعاب المرجانية الغاية في الجمال.

المعالم السياحية:

أثار رومانية بجبل الدخان على بعد ٦٥ كم شمالاً. متحف الأحياء المائية على بعد ٤ كم من شمال ميناء الغردقة.الشعاب المرجانية.

المزارات:

وادى الحمامات.
دير الأنبا أنطيونيوس.
دير سانت بولا.
ضريح ومسجد أبو الحسن الشاذلى.

أماكن الغوص جنوب الغردقة :

الجونا.
شرق شعاب بليندا.
جزيرة أبو رمادا جرانا.
جزيرة أبو حشيش.
غرب شعاب بليندا.
جنوب غرب أبو رمادا.
جزيرة مجاويش

أماكن الغوص شمال الغردقة :

شعاب أبو منقار.
شعاب أبو قطرة.
شعاب أبو نحاس.
شعاب أم العش.
شعاب أم قمر.
شعاب كارلوس.
شعاب العروف.
جزيرة الفنادير.
أبو نقاد.
شعاب طويلة.
شمال الجفتون.
سيول الكبرى.
سيول الصغرى

صرح اللواء علاء فهمى مدير مطار الغردقة الدولى ، بأن صالة المطار شهدت وصول ٥٩٠٠ سائح من مختلف الجنسيات ، على ٣٤ طائرة ، فى حين أن ٣٥٠٠ قد غادروا المطار على متن ٣٤ طائرة أخرى . فى نفس السياق شهدت حركة الطيران المحلى ، وصول ٧١٠ راكب على متن ١٦ طائرات ، فى حين أن ٦٠٥ آخرين قد غادروا الغردقة على متن ١٥طائرات.



الطريق إلى الغردقة:

كنت رتبت إنى أطلع أقضى أجازة قصيرة فى الغردقة وقررت إنى أخدها بسائق عربية خاصة، ولقيتها فرصة حلوة إنى أكتب عن الطريق ومواصفاته ومراحله لعل يكون فى ذلك فايدة أو تسلية .

الإستعدادات قبل الإنطلاق:

السفر للغردقة بياخد وقت طويل وممكن يضيع فيه نصف يوم بحاله فبالتالى لازم الواحد يحاول بقدر الإمكان يوفر أى حاجة ممكن تخلى السفرية مريحة بقدر الإمكان ، أهم حاجة طبعا التأكد من حالة السيارة وقدرتها على قطع ٤٥٠ كيلو متصله بدون مشاكل وخاصة إن فيه مناطق طويلة من الطريق خالية من العمران والحركة على الطريق ضعيفة وبالتالى المساعدة والنجدة ممكن تكون صعبة أو تاخد وقت طويل. يفضل التزود بقدر من الماء وبعض المأكولات الخفيفة ولو فيه أطفال ممكن بعض الكتب أو المجلات أو ألعاب الفيديو أو دى فى دى لأفلام كارتون هتبقى مهمة لتسليتهم و مساعدتهم على تحمل طول السفر.

إعادة التزود بالوقود أعتقد إنها غير ضرورية لمعظم السيارات الحديثة وعلى الرغم من توافر محطات البنزين طول الطريق إلا أنها على مسافات متباعدة جدا فيجب الإحتياط التأكد من ملء خزان الوقود لتجنب نفاذ الوقود فى منتصف الطريق.

خريطة الطريق من القاهرة للغردقة:

بداية الرحلة (الطريق الدائرى):

إبتدت الرحلة للغردقة بعد ما فولت التانك من محطة وطنية أول طريق العين السخنة و كانت الساعة ١١ و نص. والوصول لطريق القطامية - العين السخنة يكون من خلال الطريق الدائرى (مخرج ٩) بعد كارفور بحوالى أربعة كيلومتر للقادم من المعادى أو هو المخرج التالى لمخرج القطامية هايتس عند إلتقاء الدائرى مع إمتداد طريق الوفاء و الأمل .

طريق القطامية- السخنة :

يعيب بداية الطريق أو دخلة الطريق إنها عبارة عن طريق مكسر و مليان مطبات ولا يرقى لمستوى طريق السخنة نفسة. المهم مسكت أول الطريق وكانت اللوحات الإرشادية بتقول إن المسافة للغردقة ٤٤٠ كيلومتر أما مسافة الطريق الحر (طريق السخنة) ١١٠ كيلومتر وأقصى سرعة للسيارات الملاكى ١٢٠ كيلومتر يعنى لو الواحد مشى بالسرعة القصوى يأخذ الطريق فى حوالى ٥٥ دقيقة لكن المسافة دى بتاخد ساعة تقريبا نتيجة للتوقف فى البوابات وكمائن المرور.

ورسم استخدام الطريق خمسة جنيه للملاكى ويتميز الطريق بإنه واسع والحركة عليه قليلة وخالى من التقاطعات والدوران للخلف عن طريق أنفاق أسفل الطريق موزعة على طول الطريق . وقلة حركة السيارات على الطريق بتشجع على الجرى والواحد ممكن ينسى نفسه ويتجاوز السرعة المقررة لكن دايما الرادار بيبقى موجود و يا ويل إللى يقع تحت رحمته -١٥٠ جنيه الغرامة الفورية- و طبعا زى ما ناس كتير قالت طريق القطامية يعيبه ضعف الخدمات فمحطات البنزين (إحتكار لوطنية فقط) والكافيتريات نادرة عليه فبالتالى إستخدامه يفضل أن يكون بسيارة حالتها جيدة وياريت يكون فى النهار لكن مسافته برضه تعتبر متوسطة والعمار موجود فى أوله و آخره فقط.

طريق العين السخنة- الزعفرانة:

ينتهى طريق القطامية السخنة إلى طريق السويس السخنة إللى لو دخلت فيه يمين يطلعك على بورتو السخنه و لو دخلت شمال تطلع على ميناء السخنة و ستيلا دى مارى و بالميرا والشواطئ المختلفة لغاية الأدبية والسويس، المهم أنا طبعا أخدت اليمين إللى كانت اللوحات الكيلومترية كانت بتقول الغردقة ٣٣٠ كيلومتر والزعفرانة ٧٥ كيلومتر وطريق الزعفرانة يتميز بإنه طريق مفرد وملتوى وفى أجزاء كتير منه محصور بين الجبل و البحر وزحمة شوية وخصوصا فى الأجازات و الأعياد.

و الطريق ده رغم إنه خطر شوية لكن لمسافة ٥٥ كيلومتر ونص وعمار فطول ما إنت ماشى هتلاقى فنادق وقرى سياحية وشواطئ ، ومنظر البحر مع الجبل مع إنحنائات الطريق روعة بصراحة لكن أنا محبش أستخدمه بالليل.

وطول ما إنت ماشى هتلاقى أسماء شهيرة فى عالم السياحة زى موفنبيك ورامادا وأوشن بلو وبورتو السخنة لا سيندا و لا فيستا وعشرات القرى والفنادق حاجة كده عاملة زى الساحل مبانى .. مبانى ... مبانى لكن محدش بيستخدمها غير شهرين -ثلاثه فى السنة.

طبعا أكتر حته فى الطريق هايصة باستمرار هى منطقة بورتو السخنة وفيها مطاعم وبنوك وسوبرماركت وصيدلية وخدمات كتير وبورتو السخنة ممكن تكون أول إستراحة للمسافرين لإنها عمار و فسحة وخدمات و كل حاجة ومستويات مختلفة من الأسعار.

السرعة القصوى ٩٠ كيلومتر لكن مفيش رادار فممكن تمشى زى ما انت عايز حسب ثبات و قدرة عربيتك لكن فيه ملفات حادة أحيانا محتاجة إنك تهدى وانت داخلها علشان المقابل على الأقل.

قبل نهاية الطريق ده بحوالى ٣٠ كيلومتر بتلاقى شرق الطريق محطة كهرباء الزعفرانة وهى محطة بتستغل طاقة الرياح عبارة عن آلاف المولدات الهوائية (والمولدات الهوائية دى بتعتبر هاى تك يعنى مش أى كلام) على إمتداد ١٨ كيلومتر و هى محطة يابانية التمويل والإنشاء. طريق السخنة الزعفرانة رغم إنه ٨٠ كيلومتر فقط لكن بياخد حوالى ساعة نتيجة لمنحنياته الكتير و ضيق الطريق (كده دخالنا فى ساعتين تقريبا.

طريق الزعفرانة- راس غارب:

الزعفرانة دى عبارة عن قرية صغيرة على ساحل البحر وفيها إستراحات ومحطات بنزين وبعض الخدمات لكن الكافيتريات أسعارها غالية شوية لكن أرخص من بورتو السخنة وإستخدام الحمام فيها بفلوس كمان (جنيه للفرد) وممكن تكون الزعفرانة ثانى محطة توقف و إستراحة.

و يبدأ من الزعفرانة إزدواج الطريق مرة تانية وفيها نقطة تفتيش أو كمين ثابت ، وبتجاوز الكمين يبدأ طريق راس غارب والعلامات الكيلومترية بتقول الغردقة ٢٥٥ كيلومتر وراس غارب ١٠٥ كيلومتر، السرعة القصوى على الطريق ده ١١٠ كيلومتر للملاكى والطريق فيه رادار معظم الوقت وإذا كان طريق القطامية السخنة نادر فى خدماته فطريق الزعفرانة راس غالب خالى تماما من أى خدمات على الإطلاق وممل لأقصى درجة فالحركة عليه نادرة ونقاط المشاهدة والرؤية قليلة (صحراء وجبال فى الغرب وبحر فى الشرق ويمر الطريق ببعض الأديرة داخل الصحراء ولولا وجود البحر كان هيبقى الطريق قاتل من الملل والإجبار على إلتزام السرعة المقررة. . و يتم قطع الطريق فى حوالى ساعة أخرى (يبقى الإجمالى ٣ ساعات فى حالة عدم التوقف).

طريق راس غارب- الغردقة:

أخيرا وبالوصول لراس غارب (ويطلق عليها إختصارا غارب) و هى مدينة صغيرة قائمة على المواقع البترولية المحيطة وهى مدينة كاملة بها كل الخدمات والمرافق لكن بمستوى متواضع أو متوسط وبها كافيتريات ومحطات وقود وأسعارها رخيصة، و بها نقطة تفتيش أو كمين ثابت على الطريق.

بعد المرور من نقطة التفتيش تدل العلامات الكيلومتيرية أن الغردقة باقى عليها ١٥٠ كيلومتر وسفاجا ٢١٠ كيلومتر ويستمر تحديد السرعة القصوى بـ ١١٠ كيلومترات والرادار متواجد على الطريق فى أوقات و أماكن مختلفة.

بعد ٣٠ كيلومتر نصل إلى رأس شقير ثم عدد من المواقع البترولية حتى نصل إلى منطقة جبل الزيت فى منتصف المسافة بين غارب و الغردقة تقريبا وهى أكبر منطقة بترولية بعد رأس غارب ولولا هذه التجمعات البترولية لأختفت معالم الحياة والخدمات

من الطريق وهى بالفعل نادرة جدا. ثم نصل أخيرا قبل مدينة الغردقة بثلاثين كيلومتر لنقطة تفتيش أو كمين الغردقة وهى الأخيرة فى رحلتنا وهى حد نهاية سرعة ١١٠ كسرعة قصوى للملاكى لتصبح السرعة المسموح بها ٩٠ كيلومتر للملاكى.

ينقسم بعد هذه النقطة الطريق إلى فرعين طريق الكورنيش وهو طريق ساحلى مفرد فى معظمه يمر بمدينة الجونة على بعد ٢٤ كيلمتر من الغردقة وهى مدينة سياحية قطاع خاص ملك شركة أوراسكوم وتمتلك نادى الجونة الشهير وبها مطار خاص وعدد من الفنادق والنوادى وملاعب الجولف والمستشفيات والمدارس الأجنبية وفيلات علية القوم ....إلخ.

وينتهى الطريق الساحلى بحى مبارك ١١ ومبارك ٧ ومنطقة الأحياء وهى أول مناطق الغردقة السكنية. أما الفرع الثانى فهو الطريق الدائرى الأوسط وهو طريق مزدوج ينتهى عند مطار الغردقة ومنه إلى حى مبارك ٥ السكنى. و بذلك نصل بسلامة الله لمدينة الجن والشياطين وعروس البحر الأحمر بعد حوالى أربعة ساعات و نصف إلى خمس ساعات فى حالة عدم التوقف .

أخيراَ:

أنصح من يرغب فى القيام بهذه الرحلة التأكد من سلامة السيارة و الإطار الإحتياطى وإحضار جركن مياه للمحرك كإحتياط لكثرة الأماكن المنعزلة وضعف حركة السيارات على معظم الطريق. كما أنصح بالتزود بالوقود فى الزعفرانة كنقطة منتصف كإحتياط للطوارئ. أما لراحة المسافرين فيجب التزود بالمياه وبعض المأكولات الخفيفة والتوقف كلما سنحت الفرصة لفك العضلات ودخول الحمام وإراحة الأعصاب وتجديد النشاط وأفضل أماكن التوقف بورتو السخنة يليها الزعفرانة مع توقع بعض الزيادة فى أسعار معظم الطلبات.

أخيرا السفر مع صحبة وخاصة فى حالة السفر ليلا للإستئناس أو للتبديل فى القيادة إلى اللقاء فى رحلات أخرى إن شاء الله.

رحلات الغردقة



باراسيلينج الغردقة.

جراند اكواريوم الغردقة .

حجز رحلة تيتانيك اكوا بارك.



رحلة الدولفين هاوس.

رحلة جانجل اكوا بارك .

رحلة جزيرة الجفتون.



رحلة جزيرة بارادايس الغردقة.



رحلة جزيرة يوتوبيا من الغردقة.



رحلة غواصة سى وولف .



رحلة محمية شرم الناقة .



ريد سى دولفين كتماران فى الغردقة .



غواصة السندباد.



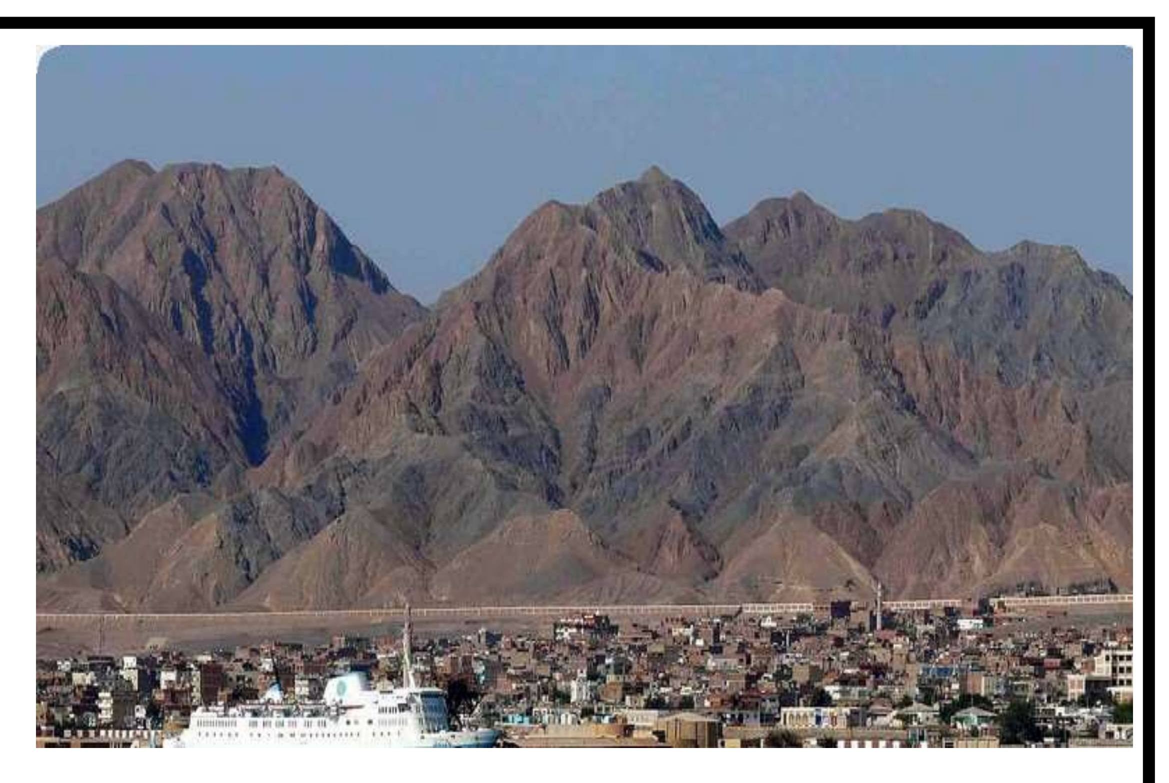
مكادى ووتر وورلد.



مينى ايجيبت بارك.

سفاجا:

تعتبر مدينة سفاجا ميناء بحري مهم وأيضا منتجع سياحي ذو عوامل طبيعية فريدة، وتقع مدينة سفاجا على بعد ٦٠ كيلومتر جنوب مدينة الغردقة وتمتلك شاطئ رملي بطول ٦٠ كيلومتر. وتبلغ مساحتها الكلية ٥٧٣٩ كم٢ كما يزيد عدد سكان المدينـــة عن الـ٥٠ ألف نسمة، وتعتبر أقصر طريق يربط بين مصر والمملكة العربية السعودية، حيث إن المسافة بين ميناء سفاجا وميناء ضبا تستغرق ثمانى ساعات لخدمة الحجاج المسافرين عن طريق الميناء.



أن الشمس تسطع مدة لاتقل عن ٣٥٠ يوم فى السنة كما ان مياه سفاجا هادئة جدا وخالية من الأمواج الأمر الذى يعكس الأشعة فوق البنفسجية إلى سطح الأرض بجانب ملوحة مياهها العالية جدا وكثافة الشعاب المرجانية فيها فتجعل كثافة المياه عالية مما يجعلها آمنه فى السباحة حيث تجعل من يسبح فيها وكأنه يطفو فوق سطح المياه فضلا عن قلة الجاذبية مما يحسن الدورة الدموية وينشطها.

وتحتل تلك المدينة مركز الصدارة في مصر بالنسبة لأماكن الاستشفاء الصحية نظراً لوجود بعض العناصر المشعة في رمالها السوداء. وتعتبر هذه الرمال السوداء المادة الأساسية لعلاج الأمراض الجلدية وعلى رأسها مرض قشر السمك. تفيد رمال سفاجا في علاج الأمراض.

الرمال السوداء: تتميز سفاجا بتوافر رمال سوداء فريدة من نوعها، تبين من تحليلها احتوائها على ثلاثة مواد مشعة بنسب غير ضارة وهى اليورانيوم ، الثوريوم والبوتاسيوم المشع. بالإضافة إلى وجود نسب عالية من أملاح ومعادن لها دور علاجي

هام مثل أملاح الذهب التي تعالج بنجاح مرض الروماتيزم وأيضاً أملاح الجيرمنيوم وهى شبه موصلات للكهرباء تنشط بعد تسخينها بأشعة الشمس وتبث إلكترونات سريعة تخترق جلد المريض وتقوم بتهدئة جهاز المناعة المضطرب والمتواجد في أماكن غير طبيعية مثل تحت الجلد في الصدفية أو في المفاصل كما في الروماتيزم.



الرمال السوداء.

الرمال السوداء رمال شاطئيه ترسبت نتيجة لاصطدام مياه البحر بمصبات الوديان والأنهار و هي منتشره في بعض مناطق ساحل البحر الأحمر والبحر العربي.

وأغناها علي سواحل مصر المطلة علي البحر الأبيض من رشيد حتي رفح بطول٤٠٠ كيلو متر تنتشر هذه الرمال بفعل التيارات البحرية والأمواج.

وترجع الأهمية الاقتصادية للرمال السوداء الى احتوائها على نسب من المعادن التى لها مردرد تعديني:

الألمنيت:

تستخدم في إنتاج معدن التيتانيوم لصناعة هياكل الطائرات و الصواريخ ذات الأرتفاعات العاليه لمقاومة الظروف الكونيه.

الروتيل:

هو المادة الاساسية في صناعة البويات (الأصباغ.

الزركون:

يستخدم تزجيج السيراميك العالية على امتصاص النيترونات ولذا يستخدم في

المفاعلات النووية لكبح جماح التدفق النيتروني الهيفنيوم و يكون مصاحبا للزوكلنيوم في مركباته.

أكاسيد الحديد:

لإنتاج الحديد الصالح للاختزال المباشر المونازيت.

فوسفات للعناصر الأرضية النادرة:

و هو غني بمعدن الثوريا - أكسيد الثوريوم و يستخدم في المفاعلات النووية لأنتاج الطاقه.

الجارنت:

يستخدم في أغراض الصنفرة.

السليكا الثقيلة :

تستخدم الصنفرة.

أكسيد اليورانيوم الأسود.

الهيفنيوم.

الكاسيتيريت:

و هو ثاني اكسيد القصدير خامة رئيسية للقصدير.

يتم استخراج هذه المعادن عن طريق تجريف الرمال الشاطئيه من شاطئ البحر بإتجاة الداخل ثم رفع هذه الرمال الى سطح الجرافة حيث يتم استخلاص المعادن الاقتصادية تثاقليا وذلك بالاستفادة من فروق الوزن الواضحة بينها وبين بقية الرمال (حبيبات المرو) ثم يتم إعادة الرمال مرة أخرى الى اماكنها بعد استخلاص المعادن الاقتصادية.

أكدت مصادر مطلعة بهيئة المواد النووية أن مصر لديها ثروة نووية أثبتتها الدراسات النهائية للهيئة تأكد فيها أن الاحتياطى من الرمال السوداء الموجودة بمصر تحتوى على ٣٤٥ مليون طن من اليورانيوم، بالإضافة إلى التيتانيوم والحديد الإسفنجيين وغيرها من المواد المعدنية التى تدخل فى معظم الصناعات، مما يتيح المزيد من فرص العمل للشباب فى مجالات عدة متعلقة بهذة المواد المستخرجة.

وأوضحت المصادر أن هناك خمسة مواقع رئيسية تتواجد بها الرمال السوداء التى تحتوى على اليورانيوم التى يمكن عن طريقها توريد احتياجات مصر من اليورانيوم بعد إنشاء موقع الضبعة النووي ، وهى منطقة أبو زنيمة فى سيناء وموقع جتار فى جنوب الغردقة ، وأبو رشيد بالقرب من مرسى علم ، وسيلا بالقرب من السودان وموقع المفكات العربية بالقرب من سفاجا.



الدفن في الرمال السوداء.





الدفن في الرمال السوداء.

الأشعة فوق البنفسجية: تتميز سفاجا بشمس ساطعة طوال فصول السنة ، كما أنها محاطة بمرتفعات جبلية مما يجعلها حائط صد ضد الرياح والعواصف الرملية وهذا يوفر جواً نقياً من الشوائب والأتربة مما ينتج عنه تركيز للأشعة فوق البنفسجية ذات فائدة كبيرة في العلاج، خصوصاً في ساعات الصباح الباكر وما قبل الغروب.

ودرجة نقاء الجو وجودته عالية جداً في هذه المدينة نظرا لأنها محاطة من معظم الاتجاهات بسلاسل من الجبال والتي تقوم بصد العديد من الأتربة القادمة من أماكن أخرى . فهناك جبال سفاجا العالية ذات تركيبات جيولوجية متعددة من صخور نارية و متحولة و هضاب رسوبية و وديان غنية بالتنوع الحيوى و الحياة البرية الفريدة من نوعها وتعد رحلات السفارى التى تنطلق من سفاجا من اجمل الرحلات التى يمكن القيام بها لمحبى السياحة البيئية فى الصحراء لمشاهدة الحياة البرية.

النباتات البرية: وأخيراً تتوافر العديد من النباتات الطبية البرية فى سهول جبال سفاجا تُسهم في علاج الكثير من الأمراض كأمراض المناعة وبعض الأورام والفيروسات الكبدية.



تتنشر فى الجبال المحيطة بمدينة سفاجا العديد من النباتات الطبية البرية والتى لها تأثير فعال فى علاج العديد من أمراض الجهاز الهضمى والكلى وغيرها كما أكدت الأبحاث الطبية خلو هذه النباتات البرية من أية تأثيرات جانبية ضارة على الإنسان ومازالت الأبحاث مستمرة حول إستخلاص المكونات الرئيسية فى هذه النباتات وتحويلها لأدوية كيميائية .

<u>مياه الخليج:</u> تتميز مياه خليج سفاجا بارتفاع درجة الملوحة، كما أن الطمي الموجود في قاع البحر غنى بأملاح الذهب والتي تساعد في تهدئة اضطرابات جهاز المناعة.



يشتهر البحر الميت بقدرته على علاج العديد من الأمراض حيث يستخرج منه العديد من المنتجات التى تعالج مشاكل البشرة كافة وإن كان البعض يفضل مدينة سفاجا عن البحر الميت إذ تتميز سفاجا بندرة مادة البرومين التى توجد بكثرة فيه حيث تسبب تلك المادة أنواع من الحساسية لدى بعض الأشخاص على هيئة حكات متتالية أو تقرحات جلدية فضلا عن سطوع الشمس أغلب العام فى سفاجا وغيابها فى فصلى الشتاء والخريف فى البحر الميت .

كما نجد بوضوح عدم قدرة أصحاب أمراض القلب والصرع والتوتر الشديد من الذهاب للبحر الميت لكونه ينخفض مالايقل عن ٤٠٠ متر عن سطح البحر على عكس الحال فى مدينة سفاجا.

ويرجع تاريخ إنشاء المدينة إلى عام ١٩١١ حيث تم اكتشاف مادة المدينة قريتين سكنيتين للمحليين . القرية الأولى تسمى قرية النصر وتقع في الكيلو ٨٥ قنا- سفاجا وهي المكان السكني الرئيسي لأهالي الصحراء الأصليين من الماضي . أما القرية الثانية فتدعى قرية أم الحويطات وتقع على بعد ٢٦ كيلو متر جنوب غرب مدينة سفاجا وتم تأسيسها بالقرب من مناجم الفوسفات المكتشفة. أما اسم مدينة سفاجا فقد اشتهر على مستوى العالم بعد ما عقد بالمدينة مؤتمر عالمي في عام ١٩٩٥ وتمت فيه إظهار النتائج الفعلية من استخدام رمالها السوداء والعوامل الطبيعية في سرعة شفاء العديد من الأمراض الجلدية.

السدود:

وتضم المدينة ٥ سدود أنقذتها من مصير مدينة رأس غارب ، وهم سد وادي أبومايه ، سد وادى البارود الأبيض رقم ١، سد وادى سفاجا ، سد وادى جاسوس ، سد وادى البارود الأبيض رقم ٢

سد وادي سفاجا:

ويقع السد على بعد ١٥ كم جنوب سفـــاجـــا ، ويبلغ طوله ١٥٠ مترا وارتفاعه ٥ أمتار، ويحمى السد طريق سفاجا – القصير، وقرية أم الحويطات ، وتبلغ السعة التخزينية للســد ٢١٠٠٠٠ م٣، وقد تم ملء بحيرة السد حتى النهاية ، وتم الانتهاء من بنائه في ١٢ أكتوبر ٢٠١٠

سد وادي جاسوس:

موقع السد ٢٠ كيلومترا جنوب مدينة سفاجا، ويبلغ طوله ١٥٠ مترا، وارتفاعه ٥ أمتار، ويوفر السد الحماية لطريق سفاجا القصير، وبعض المنشآت السياحية ، وتبلغ السعة التخزينية للسد ٢١٠٠٠٠ متر مكعب ، وتبلغ كمية المياه المخزنة حاليا فيه نحو ١٩٠٠٠٠ مكعب ، وتم الانتهاء من بنائه في ٢يونيو ٢٠١١

سد وادى أبو ماية:

موقع السد ٢٣ كيلومترا غرب سفاجا، ويبلغ طول السد ١٠٠ متر وارتفاعه ٥ أمتار، الحماية التي يوفرها السد طريق سفاجا – قنا، ومدينة سفاجا. وتبلغ السعة التخزينية للسد ١٢٠٠٠٠ متر مكعب ، وامتلأ جراء السيول عن آخره ، وتم الانتهاء منه في ١٢ مايو ٢٠٠٥

سد وادي البارود الأبيض رقم ٢:

يقع على بعد ١٠ كيلومترات غرب سفاجا ، ويبلغ طوله ١٤٥ مترا، وارتفاعه ٥ أمتار، ويوفر السد الحماية لطريق سفاجا / قنا ومدينة سفاجا . وتبلغ السعة التخزينية للسد ١٧٥٠٠٠ متر مكعب ولم يتأثر بالسيول نظرًا لاحتجاز كل كميات المياه بواسطة السد الكبير، وتم الانتهاء منه في ٢٠ فبراير ٢٠٠٨

سد وادي البارود الأبيض الخراساني رقم ١:

يقع غرب سفاجا وطوله ١١٠ أمتار وارتفاعه ١٠ أمتار ، وقد نجح في حماية طريق سفاجا- قنا ومدينة سفاجا . وبلغت سعته التخزينية مليون و٢٠٠ ألف متر مياه

سد الشهيدين:

من جانبه أكد محمد السيد خضير مدير إدارة المياه الجوفية بالبحر الأحمر، أن الدكتور محمد عبد العاطي ، وزير الموارد المائية والري ، قد قرر تغير مسمى سد وادي البارود الأبيض رقم ١ بمحافظة البحر الأحمر، إلى مسمى "سد الشهيدين المهندسين عادل حسانين وأشرف جويدة ، تخليدًا لذكراهم

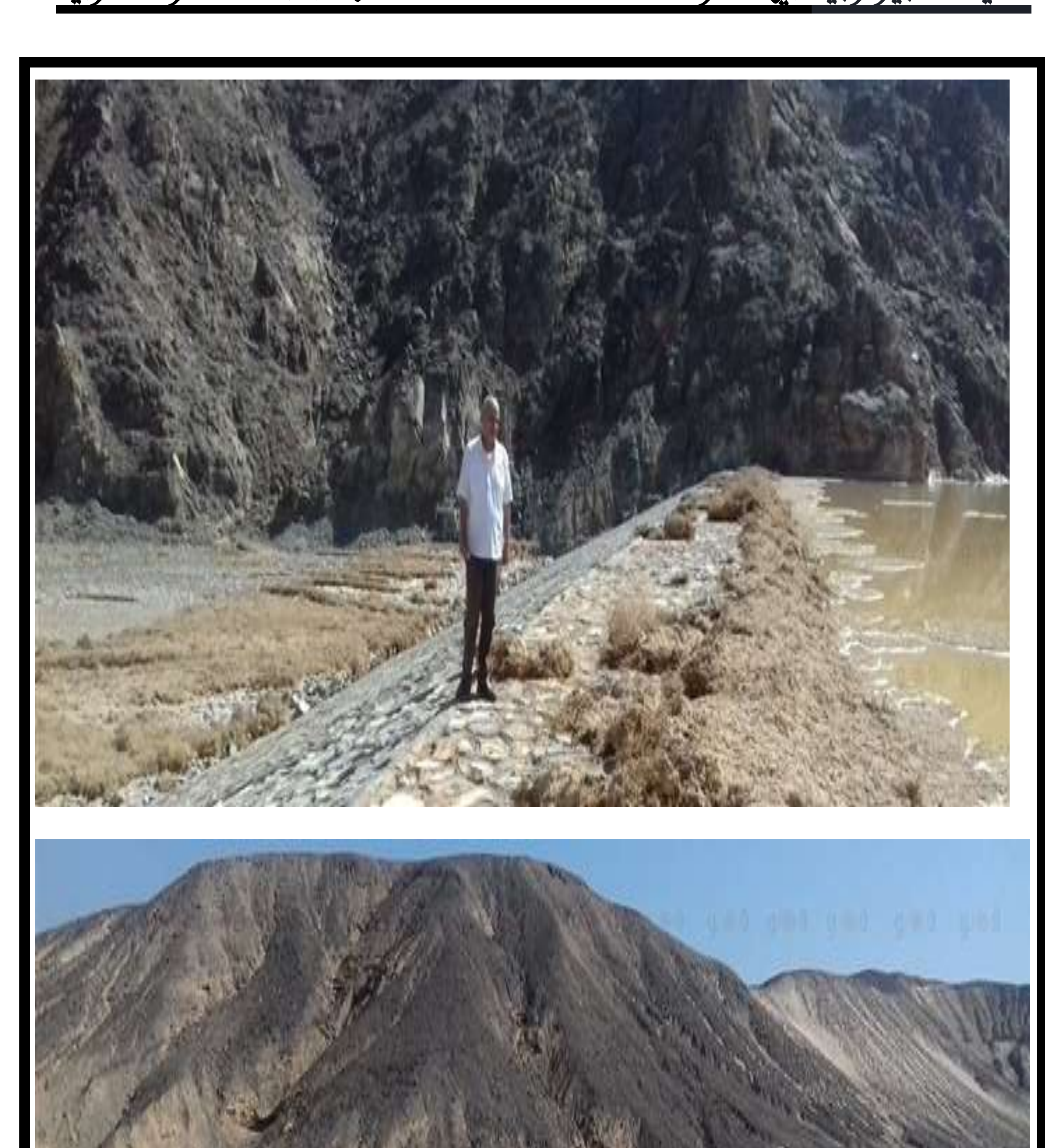




سد وادي سفاجا.



سد وادي سفاجا.



سد وادي جاسوس.



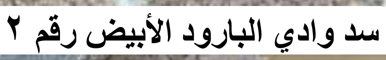


سد وادي جاسوس.



سد وادي أبوماية.





سد وادي البارود الأبيض رقم ٢







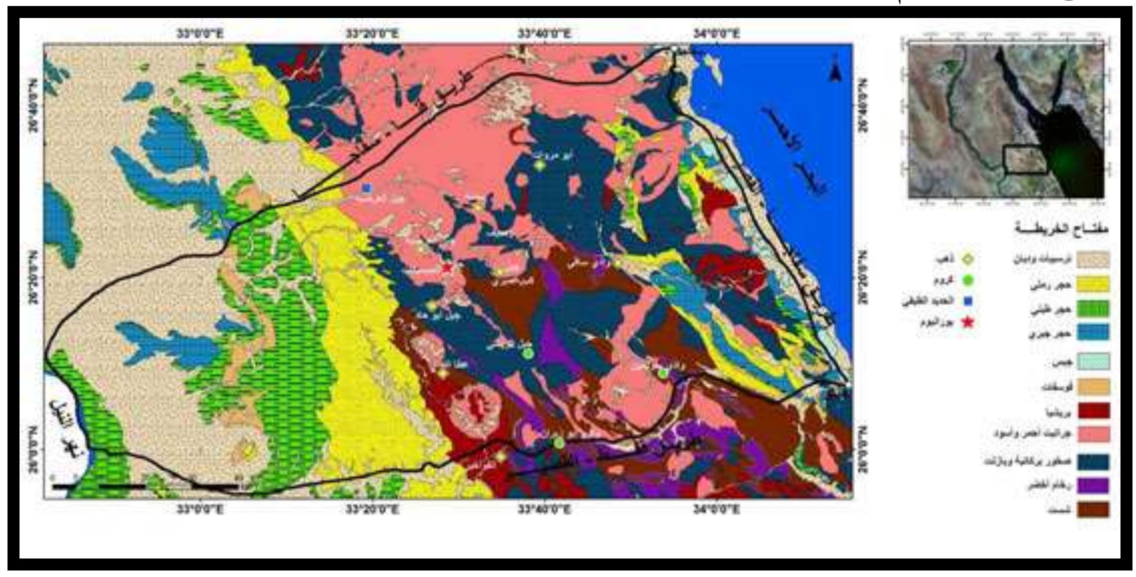
سد وادي البارود الأبيض الخراساني رقم ١



سد وادي البارود الأبيض الخراساني رقم ١

القصير :

تقع مدينة القصير على الشاطئ الغربي للبحر الأحمر وعلى بعد ٨٠ كم جنوب سفاجا وعلى بعد ٦٠٠كم من الحدود السودانية.



-حفرت القصير تاريخها العريق حيث يفوح منها التاريخ عبر مراحله المختلفة سواء الفرعوني أو الروماني أو البطلمى . فمنذ سبعة آلاف سنة كان الفراعنة ينقبون عن الذهب في هذه المدينة وينتقلون به من القصير إلى قنا وكان يطلق عليه طريق الآلهة وهذا الدرب يعرف باسم الحمامات.

-وقد بدأت القصير تحتل موقعا متميزا بين المدن السياحية حيث أقيم بها عدد من الفنادق والمنتجعات السياحية .



مدبنة القصير.

تعد القصير من أكبر موانئ البحر الاحمر ومن هنا بدأت الملكة حتشبسوت رحلتها الاستكشافية إلى بلاد بونت. كما كانت موقعا للتنقيب عن الذهب في عصور الفراعنة ، وفي القرن السادس عشر حكمها السلطان سليم الأول الذي ما يزال تمثاله موجودا في وسط المدينة ، وكانت للقصير أهمية استراتيجية حربية ، واليوم تعتبر منتجعا سياحيا هادئا بشواطئها الرملية ورياضاتها المائية ومياهها الصافية وشعابها المرجانية مثل منطقة الوزر ك ٤٠ التي تعد من أكبر تجمعات الشعب المرجانية، إضافة لذلك تشتهر المنطقة باستخراج الفوسفات.



وكنيسة السيدة العذراء مريم.

مدينة القصير في محافظة البحر الاحمر، تجربة سياحية فريدة بفضل التاريخ الفرعوني والعمارة العثمانية وجمال الطبيعة.

وهو في الواقع أقصر طريق يربط بين ساحل البحر الأحمر والوادي . ولعل سهولة الوصول إلي القصير كان بمثابة نعمة ونقمة علي المدينة في آن واحد. وعندما وصلت الإمبراطورية العثمانية إلي ذروة مجدها في القرنين السادس عشر والسابع عشر ميلادياً واحتلت مصر، أمر السلطان العثماني سليم الأول (الذي يعرف أيضاً باسم سليم العابس) بتشييد حصن القصير لحماية الميناء التجاري وضمان سلامة آلاف المسلمين الذين يمرون في هذه المنطقة في طريقهم إلي الحج . وبعد عدة قرون ، أدرك الإمبراطور الفرنسي نابليون بونابرت الأهمية الإستراتيجية للمدينة وأرسل سفنه الحربية للاستيلاء عليها من البحر، ولكن تأتي الرياح بما لا تشتهي السفن ، حيث هبت ريح عاتية دفعت السفن الأربعة علي مقربة من الشاطئ وجعلتها في مرمي مدافع الحصن ، وفي لحظات معدودة ، تحطم الأسطول وكانت فتره إقامة الفرنسيين في

القصير محدودة ومحفوفة بالاضطرابات ففي شهر أغسطس من نفس العام قصف الأسطول البريطاني حصن القصير بقوه وأعيد بناء الحصن لاحقا في عهد محمد على باشا الذي استخدمه كقاعدة لحملاته العسكرية ضد الوهابيين في ارض الحجاز خلال النصف الأول من القرن التاسع عشر.

و بانتهاء حملات محمد على الحربية على الحجاز انطوت صفحه التاريخ العسكري لمدينه القصير إلى الأبد وعاد الميناء المطل على البحر الأحمر إلى دوره القديم كهمزه وصل بين الشرق والغرب . ولكن هذا العصر الذهبي لم يستمر طويلا لأنه عندما افتتح خط السكك الحديدية الذي يربط بين السويس والقاهرة عام ١٨٥٠ بدأ التجار والحجاج يستخدمون ميناء السويس نظرا لسهوله السفر إليه . وفى عام ١٨٦٤ اجتاحت القصير مجاعة شديدة أتت على عدد كبير من سكانها الذين انخفض عددهم من ٨ ألاف إلى ٨٠٠ نسمه فقط وجاءت الضربة الأخيرة عندما افتتحت قناة السويس عام ١٨٦٩ وتضاءلت أهميه القصير كمدينه تجاريه.

وعاد الحظ ليبتسم للقصير من جديد عندما بدأت شركة البحر الأحمر الإيطالية للفوسفات تستثمر في المدينة والمنطقة المحيطة بها. ولم يأت الإيطاليون بالمال فحسب ، بل جاءوا بلمسة من أسلوب عصر النهضة. فعندما تتجول بين الأحياء القديمة بالمدينة ، ستروق لك أشكال العمارة الهندسية الرائعة وكنيسة السيدة العذراء مريم للأقباط الأرثوذكس التي أقامتها الشركة الإيطالية لعمالها وكانت في الأصل تسمي كنيسة القديسة باربرا حامية المناجم .

القصير ميناء في محافظة البحر الأحمر بمصر. **للقصير** تاريخ طويل كواحدة من اكبر موانئ البحر الاحمر ومن هنا بدأت الملكة حتشبسوت رحلتها الاستكشافية إلى بلاد بونت. فى القرن السادس عشر حكمها السلطان سليم الأول وهو ما يزال يقف على شكل تمثال فى قلب المدينة وللقصير اهمية استراتيجية حربية واليوم تعتبر منتجعا سياحيا هادئا بشواطئها الرملية ومياهها الصافية وشعابها المرجانية ورياضاتها المائية.

موقعها:

يقع ميناء القصير جنوب ميناء سفاجا بمسافة ٧٨ كيلو متر وهو عبارة عن خليج صغير مفتوح من الجهة الجنوبية الشرقية له.لا توجد حواجز أو بواغيز صناعية فى ميناء القصير فهو ميناء مفتوح وتوجد بالميناء عدد ٤ شمندورات وجميعها غير مضاءة كما يوجد عدد ٢ شمعه رباط على الرصيف وكذلك ٢ مخطاف على القاع الصخرى امام الرصيف للرباط أيضا.

تاريخها:

يعود تاريخ مدينة القصير إلي القرن الخامس عشر قبل الميلاد في عهد الملكة الفرعونية حتشبسوت التي استغلت هذه المدينة الساحلية التي كانت آنذاك تسمي ثاجلو كقاعدة لانطلاق رحلاتها البحرية الشهيرة إلي بلاد بونت الغنية . وكانت لهذه البلاد التي يعتقد أنها كانت تقع مكان إثيوبيا أو الصومال الآن أهمية روحانية عظيمة وكانت شريكاً تجارياً مهماً مع مصر القديمة.

وفي القرون التالية ، تغير اسم المدينة إلي ليوكوس ليمن أي الميناء الأبيض وكانت ميناء تجارياً مهماً في عصر الإمبراطورية الرومانية . وبعد دخول الفتح الإسلامي ، أصبح لها دور محوري علي طريق الحجاج إلي مكة ، وكان العرب هم من أطلقوا علي القصير اسمها الحالي.

يقول السكان المحليون إن اسم القصير مشتق من الصفة قصير في إشارة إلي قصر المسافة بينها وبين مدينة قفط في وادي النيل.



صور ساحل القصير.



حصن القصير.

وبعد انتهاء عصر التعدين منذ فترة طويلة، أصبحت القصير مدينة صديقة للبيئة تفتح ذراعيها للسائحين خاصة وأنها تتميز بمناطق شعاب مرجانية خلابة تجتذب أعداداً كبيرة من هواة الغطس. ونظراً لأن الشعاب المرجانية تنمو بمعدل سنتيمتر مربع واحد كل مائة عام. فقد وضع المسئولون المحليون ومراكز الغوص عدداً من القواعد والبرامج لحماية الحياة البحرية في البحر الأحمر.



رياضة الغوص فى القصير.



ويوجد بها ميناء القصير ميناء بحري ومنطقة سياحية في محافظة البحر الأحمر بمصر. تعد القصير من أكبر موانئ البحر الاحمر ومن هنا بدأت الملكة حتشبسوت رحلتها الاستكشافية إلى بلاد بونت .كما كانت موقعا للتنقيب عن الذهب في عصور الفراعنة ، وفي القرن السادس عشر حكمها السلطان سليم الأول الذي ما يزال تمثاله موجودا في وسط المدينة، وكانت للقصير أهمية استراتيجية حربية، واليوم تعتبر منتجعا سياحيا هادئا بشواطئها الرملية ورياضاتها المائية ومياهها الصافية وشعابها المرجانية مثل منطقة الوزر ك ٤٠ التي تعد من أكبر تجمعات الشعب المرجانية، إضافة لذلك تشتهر المنطقة باستخراج الفوسفات.

آثارالقصير:

يوجد بالقصير آثار قبطية ورومانية في منطقة القصير القديمة شمالا في الكيلو ٨، كما يوجد بها آثار إسلامية وهي القلعة وكذلك بعض البنايات التي في وسط البلد. ويربط القصير بوادى النيل طريق طوله ١٨٠ كيلو متر يمر بوادى الحمامات ويصل إلى مدينة قفط بمحافظة قنا .يوجد بهذا الوادى آثار فرعونيه ترجع إلى عصر الملكة حتشبسوت ومنجم للذهب في وادى الفوأخير.

وكانت مركزا لتجمع الحجيج المسلمين القادمين من مصر والمغرب العربي والأندلس لأداء الحج في الحجاز، كذلك توجد بالمدينة مجموعة من الآثار المسيحية والإسلامية التابعة لعهود مختلفة فعلى سبيل المثال توجد بها قلعة بنيت في عام1799 م ، كذلك يوجد بها ضريح الشيخ أبي الحسن الشاذلي الذي أنشأ عام1890 م في عهد عباس حلمي الثاني.

وفي 27 أغسطس :2009 اختير شاطئ) القصير) المصري ضمن أسوأ ١٠ شواطئ في العالم في التصنيف الدولي الذي قام به موقع زوفر العالمي المتخصص في تغطية أخبار الرحلات والإجازات.



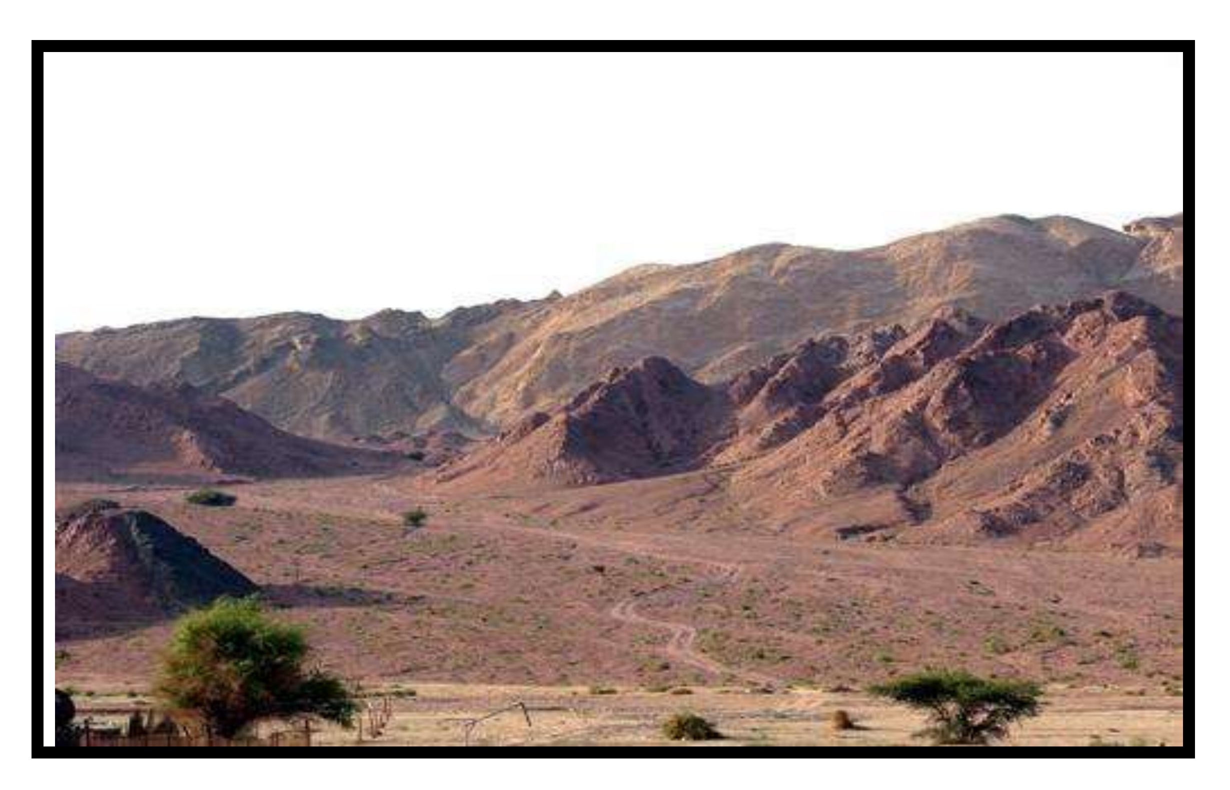




سلاسل جبلية بالقصير.



سلاسل جبلية بالقصير.



سلاسل جبلية بالقصير.



سلاسل جبلية بالقصير.



شركة الفوسفات بالقصير:







الفوسفات بالقصير.





الفوسفات بالقصير.





الفوسفات بالقصير.



وقفة عند مدخل أم الروس (مدخل وادى مبارك) بوسط الصحراء الشرقية عند الكيلو ٧٧ طريق القصير - مرسى علم حيث يوجد منجم للذهب بأم الروس وبه ثلاث مستويات تحت سطح الأرض وهو أحد المناجم المشهورة بالصحراء الشرقية حيث يتواجد الذهب فى عروق المرو القاطعة للصخور النارية بالمنطقة.

مــرسى علم:



مَرْسَىٰ عَلَم هي مدينة سياحية تتبع محافظة البحر الأحمر، وتعد من المدن حديثة النشأة حيث بدأت تنميتها عام ١٩٩٥ من خلال استثمارات مجموعة الخرافي الكويتية التي تبنت إنشاء المدينة بكل مرافقها ومنتجعاتها وبنيتها الأساسية ، لتصبح مرسى علم أحد أكثر بقاع مصر الجاذبة للسياحة. تقع المدينة على مساحة ٣٨٤٣٣ كم مربع ، على بعد ٢٧٤ كم جنوب الغردقة ، و١٣٤ كم جنوب القصير، ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر في حدود ٦٠ متر. يقطنها حوالي ١١٤٩٧ من السكان أغلبهم من قبيلتي العبابدة والبشارية ، ويتبعها ثلاث قرى هي برنيس ، أبو الحسن الشاذلي ، أبو غصون . تعتبر المدينة مركز عالمي للصيد والغوص والرحلات البحرية ، كما يوجد بها مطار دولي ومارينا لليخوت ومركز للمؤتمرات بجانب المنتجات والفنادق الفاخرة، وتنشط بصحرائها أعمال التنقب عن الذهب بمنجم السكري.



بقايا لآثار قديمة عام ١٩٦٠

تعود تسمية مرسى علم إلى كلمة مرسى العلم ، والمقصود بالعلم هو الجبل حيث تتميز المنطقة بكونها جبلية مرتفعة. واشتهرت المدينة في فترة العصر الفرعوني إلى العصر الروماني بمناجم الذهب ، ولا تزال آثار تلك الفترة باقية حتى الآن في صورة بعض النقوش الفرعونية المحفورة في الصخور وتمثل صور حيوانات وصيادون من قدماء المصريون ، بالإضافة إلى طريق يرجح أنه خطط في عصر بطليموس الثاني. خلال العصر الحديث ظلت المدينة صحراء كاملة حتى عام ١٩٩٥ حينما بدأت الحكومة المصرية تطويرها كمنطقة اقتصادية سياحية ، من خلال استثمارات مجموعة الخرافي الكويتية ، التي تبنت إنشاء مدينة متكاملة بكل مرافقها ومنتجعاتها وطرقها وبنيتها الأساسية ، لتصبح مرسى علم أحد أكثر بقاع مصر الجاذبة للسياحة.

المعالم الطبيعية والسياحية:

تعتبر مرسى علم من أجمل مناطق الغطس في مصر والعالم ووجهة محببة لهواة السفاري ، حيث توجد بها مجموعة فريدة من الجزر من بينها جزيرة الزبرجد وجزيرة خوار وجزيرة الروكي وشهاب الفستون ، كما يوجد بها مجموعة من الجبال والوديان الفريدة ، ومجموعة من المناجم القديمة التي تم حفرها خلال العصور القديمة في الجبال المحيطة بها بحثاً عن الذهب والزمرد ، وبها يقع ضريح الشيخ أبو الحسن الشاذلي الذي يعتبر مركز إشعاع ثقافي وديني. كما تضم المدينة مستشفى لجراحات اليوم الواحد ، ومركز مؤتمرات عالمي مجهز بأحدث التقنيات ويحتوي على قاعة مخصصة للاجتماعات تبلغ مساحتها ١٩٥٠ م٢.

بورت غالب:



مقهى بورت غالب

بورت غالب هو منتجع سياحي متميز يقع على مساحة ٨ ملايين م٢ بمدينة مرسى علم ، وأقيم باستثمارات تزيد على ١,٢ بليون دولار. يشتهر المنتجع بجماله الرائع وتصميمه الفريد الذي روعي فيه الحفاظ على البيئة والثقافة وتنوع الأماكن الترفيهية ، مع الانسجام قي الطبيعة البكر الرائعة. وبدأت شهرة المنتجع بالتوسع على الأفق العالمي حين اختارته جريدة صنداي إكسبريس البريطانية كأول منتجع للترفيه والمتعة في البحر الأحمر، حيث يمكن لزائريه القيام برحلات غوص بساحل البحر الأحمر والتمتع بألوان شعابه المرجانية الزاهية ، والحياة البحرية الغنية بالكائنات النادرة. وفي أبريل ٢٠٠٨ استضاف المنتجع الجولتين الختاميتين لسباق القارات الدولي لزوارق الفورمولا ٢٠٠٠، بمشاركة ١٥ زورقاً من الإمارات والكويت وقطر والمملكة المتحدة وإيطاليا وفرنسا والسويد والنرويج والدنمرك وفنلندا.

محمية صمداي:



محمية صمداي

محمية صمداي أو بيت الدرافيل أو محمية الدلافين ، هي منطقة حماية خاصة تبعد ١٤ كم عن مرسى علم وهي من أجمل بقاع البحر الأحمر وأندرها ، وتعد أكبر محمية خاصة بالدلافين في العالم ، وتضم أكثر من ٥٠٠٠ دلفين تخلد للنوم أثناء النهار بين شعاب صمداي ، وتسبح وتنشط ليلاً. تتولى إدارة المحمية جمعية الحفاظ على البيئة بالبحر الأحمر (هيبكا) تطوعا وبالمجان ، وذلك بنظام التحصيل مقابل خدمة زوار المحمية. ولا تقع المنطقة ضمن حدود المناطق المعلنة كمحميات وطنية ، ولكن تم إعلانها كمنطقة حماية خاصة من خلال المجلس الشعبي المحلي وبقرار محافظ البحر الأحمر رقم ١٧٨ منذ عام ٢٠٠٤. تعود قصة المنطقة إلى نهاية التسعينات حين بدأت السياحة تنشط بمرسى علم بعدما عرف الزائرين بتواجد الدلافين داخل شعاب صمداي ، وفي عام ٢٠٠٣ زاد عدد المراكب الزائرة للمنطقة إلى حوالى ٣٠ مركب وأكثر من

١٥٠٠، وكانت كافة المراكب تقوم بالتواجد داخل منطقة حرم الدلافين مما أدى إلى تأذي تلك الكائنات البحرية ، فبادرت هيئات المجتمع المدني لحماية المنطقة ، وبقرار محافظ البحر الأحمر بوضع خطة لإدارة المنطقة عن طريق تقسيمها إلى ثلاث نطاقات هي المنطقة "أ" وهي حرم للدلافين ومخصصة لتواجدها فقط وغير مسموح بدخولها من قبل الزائرين ، المنطقة "ب" وهي مخصصة لممارسة أنشطة السباحة السطحية وغير مسموح بتواجد أي مراكب أو قوارب مطاطية وغير مسموح بالغوص واقتصاره خارج اللاجونة فقط ، المنطقة "ج" ويسمح فيها بحركة القوارب الصغيرة المطاطية لتوصيل الزائرين إلى حدود المنطقة "ب"، مع قصر مواعيد الزيارة بين الساعة العاشرة صباحا حتى الساعة الثانية ظهرا بالنسبة لنشاطات السباحة السطحية ، وحتى الساعة الثالثة عصراً بالنسبة لنشاط الغوص.

محمية وادي الجمال:



محمية وادي الجمال

الجمال بالمحمية



الأطوم بالمحمية

تقع محمية وادي الجمال على مساحة ٧٤٥٠ كم ، يمتد الجزء البري منها لمسافة ٤٧٧٠ كم ، أما البحري فيمتد مسافة ٢٠٠٠ كم ، وتغطي ٦٠ كم من ساحل البحر الأحمر وتشمل جزر وادي الجمال والشعاب المرجانية وتجمعات الأعشاب البحرية ، بالإضافة إلى جبل حماطة ، ويوجد في بداية المحمية منبع مياه عذبة متدفق يمتزج مع مياه البحر ويشكل مستنقع منخفض الملوحة. تنقسم المحمية إلى عدة مناطق هي منطقة جزيرة وادي الجمال ، وهي ثاني أكبر تجمع لطائر صقر الغروب ، منطقة حنكوارب التي تبعد ١٨ كم جنوبي وادي الجمال وهي تتميز بالشواطئ والشعاب المرجانية ، منطقة القلعان التي تبعد مسافة ٩ كم شمال قرية حماطة ، وتمتاز بوجود مساحات شاسعة من نبات المانجروف والعديد من أنواع الطيور المتوطنة والمهاجرة، منطقة جزر حماطة وهي تقع على بعد ميلين من الشاطئ المقابل لقرية حماطة وتتميز بأماكن لممارسة أنشطة السباحة والغوص. ترجع تسمية الوادي بهذا الاسم لوجود نبات بتلك المنطقة مستساغ للجمال ، ولذلك كانت قبائل العبابدة المتواجدة في المنطقة تعثر على جمالها الشاردة في هذه المحمية. تنشط الحياة البرية والبحرية بالمحمية التي يتواجد بها الماعز الجبلي (الإيبكس) ، غزال دوركاس ، والذي يُعرف أيضا باسم العفري ، غزال الأريل وهو أحد أصغر أنواع الغزلان وأكثرها شيوعاً ، الوعول ، الظباء ، أكثر من ١٣ نوعا من الطيور منها صقر الغروب ، والكائنات البحرية التي تضم أربع فصائل من سلطعون البحر ، الأطوم ، السلاحف الخضراء ، قرش الحوت ، سمكة عروس البحر ، الدلافين ، وأكثر من ١٣ فصيلة من الأسماك الصغيرة ، أما التجمعات النباتية فتشمل ١٤١ نوع منها أشجار المانجروف، أعشاب المستنقعات، نخيل دوم. ولا تخلو المنطقة من الآثار، حيث يحتضن الجبل معبد سكيت الواقع على بعد ٦٠ كم داخل وادي الجمال. وللمحمية أربعة مداخل ، وتم إنشاء ثلاثة مكاتب إدارية لها ، فضلا عن وجود متحف لقبائل العبابدة تعرض فيه الأدوات التي يستخدمونها ، كما يتم أيضاً تعليم سيدات

القبائل المشغولات اليدوية وتسويقها وبيعها ، وتقوم وزارة البيئة بتوفير دوريات لتطبيق قانون المحميات وقانون البيئة والرصد البيئي.

ضريح أبو الحسن الشاذلى:

هو ضريح ومسجد الشيخ أبو الحسن الشاذلي صاحب الطريقة الصوفية الشاذلية. تبلغ مساحة المسجد ٤ آلاف متر ويقع بمنطقة جبل حميثرة بقرية أبو الحسن الشاذلي بجنوب مرسى علم. يتوافد على الضريح الآلاف من كل بقاع الأرض من المنتمين للطرق الصوفية الشاذلية ، وتعود قصة بناءه إلى رحيل الشيخ الشاذلي إلى ميناء عيذاب لأداء فريضة الحج ووافته المنية عند جبل حميثرة ، حيث مقامه وقريته الحالية ، ودفنه تلميذه وصديقه المرسي أبو العباس. في عام ٢٠١٦ بدأت أعمال مشروع سد وادي أم سمرة في قرية الشيخ الشاذلي بهدف حماية مسجد وضريح القطب الصوفي ، والبنية الأساسية للقرية من أخطار السيول.



مسجد الإمام أبو الحسن الشاذلي.

منجم السكرى:

مرسى علم هي أحد المناطق المصرية الغنية باحتياطيات خام الذهب ، والتي تتمثل في منجم السكري بالصحراء الشرقية الذي يعد ضمن قائمة أكبر ١٠ مناجم منتجة للذهب عالمياً. في مايو ٢٠٠٥ تم إنشاء شركة لمباشرة عمليات التنقيب بالمنطقة تحت مسمى (شركة السكري لمناجم الذهب) بمنطقة امتياز قدرها ١٦٠ كم٢، جنوب غرب مدينة

مرسى علم بحوالي ٢٥ كم، وأنشئ لخدمة المنطقة مجمع تنقيب كامل يضم مصنع لإنتاج سبائك الذهب باستثمارات أسترالية تبلغ حوالي ٤٢٠ مليون دولار.



منجم السكري

الجغرافيا والسكان:



أحد أفراد قبيلة العبابدة

تقع مرسى علم مساحة ٣٨٤٣٣ كم مربع ، على بعد ٢٧٤ كم جنوب الغردقة ، و١٣٤ كم جنوب القصير ، ويتراوح ارتفاعها عن سطح البحر في حدود ٦٠ متر. يقطنها حوالي ١١٤٩٧ من السكان يمتهن أغلبهم الصيد أو الرعي أو العمل بالمناجم أو السياحة ، ويمثل السكان الأصلين للمدينة قبيلتي العبابدة والبشارية والذين قطنوا الصحراء الشرقية منذ زمن بعيد واندمجوا مع العرب عقب الفتح الإسلامي لمصر، فأسلموا وتحدثوا العربية بجانب لغتهم الأصلية البدوية. يتبع المدينة ثلاث قرى هي

برنيس وتعد من أشهر أماكن السياحة العلاجية، وقرية أبو الحسن الشاذلي وبها يقع وادي حميثرة، بجانب قرية أبو غصون.

المناخ:

جعل المناخ الصافي من مرسى علم مكاناً رائعاً لقضاء العطلات ، حيث تصل درجات الحرارة في الشتاء إلى ٣١ درجة مئوية وتتراوح في الصيف ما بين ٢٠ إلى ٣٥ درجة مئوية.

النقل والمواصلات:



مطار مرسى علم الدولي

ميناء مرسى علم الجوي:

بدأ العمل في مطار مرسى علم في مارس ١٩٩٩، وافتتح للطيران التجاري في ١ أكتوبر ٢٠٠١، وافتتح رسمياً في أكتوبر ٢٠٠٣ بسعة تصل إلى ٦٠٠ راكب/ساعة. وأنشئ بهدف خدمة المنطقة الساحلية في جنوب البحر الأحمر من مدينة القصير حتى مدينة مرسى علم بطول ١٢٠ كم. يبعد المطار ٣٤ ميل بحري شمال غرب مدينة مرسى علم ، و٢١٠ كم جنوباً عن الغردقة. وتنشط فيه حركة الطائرات القادمة من إيطاليا وألمانيا وفرنسا وإنجلترا بغرض السياحة. يشتمل المطار على مبنى للركاب مقام على مساحة ٥٠٠٠ متر مربع يضم سيور للحقائب وأجهزة أمن وتسهيلات للركاب ومكاتب للعاملين والسلطات وشركات الطيران والبنوك ونظم الإعلان بمعلومات الرحلات ، برج المراقبة ، مبنى إطفاء الحريق ، مساعدات ملاحية ، أجهزة أرصاد جوية. يقوم على إدارة وتشغيل المطار شركة شركة إيماك لإدارة وتشغيل المطارات إحدى شركات مجموعة الخرافي الكويتية بنظام التشييد والتشغيل ونقل الملكية.



مقر إدارة مارينا بورت غالب

مارينا اليخوت:

يقع مارينا مرسى علم البحري أو مارينا بورت غالب على بعد ٦٥ كم شمال مدينة مرسى علم ، و٧٥ كم جنوب مدينة القصير ، و٤ كم جنوب مطار مرسى علم الدولي. وتبلغ مساحته الكلية ٣١٥٨٧٢ م٢ ، بمساحة بحرية تبلغ ٢٧٧٨٧٢ م٢، ويبلغ طول أرصفته الأسمنتية الثابتة ٥٢٠٠ م٢ ، والمساحة الأرضية حول الأرصفة ٣٥٠٠٠ م٢. يتمثل النشاط الرئيسي للمارينا في استقبال اليخوت السياحية الأجنبية والمحلية ، ويعمل على مدار ٢٤ ساعة، ويتردد عليه سنوياً متوسط حوالي ٢٠٠٠ يخت، فيما تصل قدرته الاستيعابية إلى ١٠٥٠ يخت. أنشأ المارينا ويقوم على إدارته شركة مرسى علم للتنمية السياحية ، وجهز المارينا بفرق لإصلاح اليخوت ، مساعدات ملاحية إلكترونية ، مرافق استقبال مخلفات السفن ، وحدات تغذية اليخوت بالمياه العذبة والكهرباء والاتصالات ، خدمات للتزود بالوقود والزيوت ، أدوات الأمن والسلامة والحفاظ على البيئة ومكافحة الحرائق والتلوث ، كما يوفر خدمة الإرشاد والمساعدة في رسو اليخوت. ويوجد به شمندورة اقتراب ملاحية رئيسية مضاءه ليلاً إلكترونياً في عمق البحر على بعد ٦٠ متر من بداية القناة الملاحية لإرشاد اليخوت القادمة إلى الميناء للاقتراب ودخول القناة الملاحية.

الطرق البرية:

يصل مرسى علم بباقي مدن محافظة البحر الأحمر ومدن جنوب مصر عدة طرق برية تتمثل في طريق إدفو/مرسى علم بطول ٢٣٠ كم والذي بدأ إنشائه أواخر عام ٢٠٠٥ وافتتح في يوليو ٢٠٠٧ بتكلفة ٧,٧ مليون جنيه ، بالإضافة إلى طرق مرسى

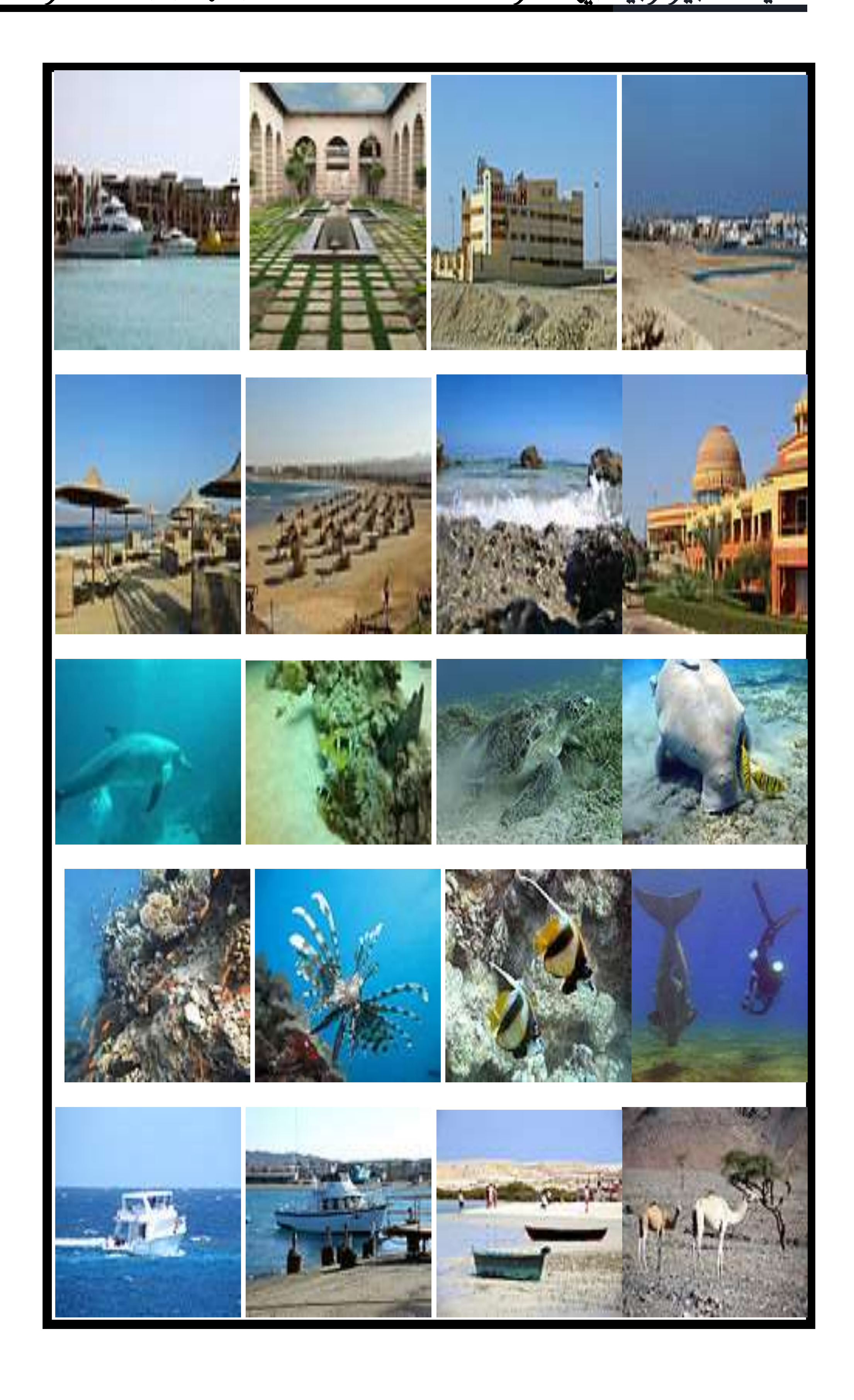
علم/القصى، مرسى علم/الشلاتين ، الشيخ الشاذلي/برانيس ، طريق سيدي سالم/الشيخ الشاذلي.

تجتذب مدينة مرسى علم الواقعة على البحر الأحمر وتبعد نحو ٢٨٠ كيلومترا جنوب الغردقة هواة الغطس والباحثين عن الراحة والهدوء حيث تلتقي الشمس والماء مع سحر الطبيعة الخلابة وفيها يجد السائح المتعة التي يصبو إليها في أي فصل من فصول السنة. وتعد مرسى علم منطقة واعدة للتوسع السياحي والعمراني لذا وضعتها الهيئة المصرية للتنمية السياحية مع محافظة البحر الأحمر ضمن المخطط العام للمراكز السياحية الجديدة على ساحل البحر الأحمر.

ويعتبر مطار مرسى علم الذي تم افتتاحه مؤخرا بمثابة البوابة الرئيسية لتحقيق تلك التنمية على طول ١٢٠ كيلومترا. ويقع المطار الدولي على بعد ٦٠ كيلومترا شمال المدينة ويضم ممرا رئيسيا لإقلاع وهبوط الطائرات يبلغ طوله ٣ كيلومترات وعرضه ٤٥ مترا ويتحمل هبوط الطائرات من الطرازات الكبيرة. كما يضم ممرا فرعيا للمراقبة ومبنى للركاب وآخر للزوار الى جانب محطة للأرصاد الجوية وساحة لانتظار السيارات.

وقد تم مؤخرا تشييد أكبر تجمع فندقي على البحر الأحمر بمساحة ٣٠٠ الف متر مربع ويتكون من ثلاثة فنادق متصلة تضم الف غرفة ذات الخمس نجوم وتبلغ المساحة التي شيدت عليها الفنادق ١٠٠ الف متر مربع نحو ٣٠ % من مساحة الأرض الى جانب الحدائق والمطاعم وأماكن الترفيه وحمامات السباحة والملاعب الرياضية.







فندق وادى لحمى أزور مرسي علم ٣ نجوم.



فندق لاجونا بيتش ريزورت مرسي علم ٤ نجوم.



فندق شمس علم بيتش مرسي علم ٤ نجوم .



فندق سنتيدو اورينتال دريم مرسي علم ٥ نجوم.

•



فندق دريمز بيتش مرسي علم ٥ نجوم .



فندق ابروتيل لامايا ريزورت مرسي علم .



فندق كاليميرا حبيبة مرسي علم.



فندق سوليمار دار مرسي علم ٤ نجوم.



فندق ثرى كورنرز تريتون مرسي علم ٤ نجوم.



فندق بينسى أزور مرسي علم ٤ نجوم .



فندق بريكا باى ريزورت مرسي علم ٥ نجوم.



فندق ابروتيل سولايا ريزورت مرسي علم ٤ نجوم .

مدينة حلايب وشلاتين :

تقع مدينة الشلاتين جنوب الغردقة بمسافة ٥٢٠كم وهى مدينة واعدة ينتظرها مستقبل سياحي وتجارى كبير .

-يوجد جنوب المدينة اكبر واهم محمية طبيعية في المحافظة وهى محمية جبل علبة التي تشتمل على منطقة ابرق ومنطقة الدئيب وتمتاز محمية جبل علبة بوجود النباتات النادرة وكذلك الحيوانات البرية مثل الغزال المصري والماعز الجبلي وللمنطقة مستقبل سياحي كبير لما لها من مقومات جذب سياحي

ومن مقومات طبيعية تعتمد على البيئة الطبيعية البرية والبحرية والمحميات الطبيعيه والمناخ المعتدل المشمس والمياه الدافئة طوال العام وكذلك مقومات بشرية تتمثل في السكان وما يتميزون به من عادات وتقاليد اجتماعية تجذب السياح . يوجد بالمدينة مساحات واسعة منالاراضى قابلة للاستزراع خاصة مع توفير المياه الجوفية والأمطار وتكثر بها الأسماك المتنوعة . فضلا عن تجارة الجمال الموجودة بها.

جبل علبة:

هي منطقة توجد في مثلث حلايب وشلاتين ، وهي من أهم وأكبر المحميات الطبيعية ، تقع في الركن الجنوبى الشرقى في مثلث حلايب وشلاتين ، وتبلغ مساحتها ٣٥٦٠٠ كم مربع ، تقع بين خطى عرض ٢٢ و٢٣,٣٠ وخطى طول ٣٤,٥ و٣٧. وقد تم الاعتراف بمنطقة جبل علبة محمية طبيعية بموجب قرار السيد رئيس مجلس الوزراء رقم ٤٥٠لسنة ١٩٨٦ والقرار المعدل له رقم ١١٨٦ لسنة ١٩٨٦.

وتتميز المنطقة بالكثير من المميزات:

فمن الناحية الجيولوجية : تكون الجبال من صخور الجرانيت وصخور القاعدة ، ويبلغ ارتفاع جبل علبة ١٤٣٧ متراً، وذلك يجعله الأعلى بين مجموعة الجبال المطلة على البحر الأحمر ؛ غير أنه – ونتيجة لصفاته الفريدة – يعد أهم موطن للحياة النباتية والحيوانية في مصر؛ كما أنه بمثابة الركيزة لمحمية جبل علبة .

المناطق الجبلية : وهي تمثل الكتلة النارية والمتحولة لجنوب الصحراء الشرقية وتتميز بوعورة التضاريس عموما والارتفاعات الكبيرة نسبيا وكثرة الوديان ومن ناحية التضاريس فأن سلاسل الجبال كما هو الحال في بقية الصحراء الشرقية تعتبر هي المكونة عموما لخط تقسيم المياه والتي تنحدر في اتجاه البحر الأحمر من الناحية الشرقية لتلك السلاسل ويمر خط تقسيم المياه هذا فوق سلاسل الجبال العالية الأكثر قربا من ساحل البحر ومن ثم تكون ممرات تصريف المياه من جهة الشرق لهذا الخط أكثر انحدارا وأقصر طولا حيث تصب في اتجاه البحر. وتشمل ممرات التصريف التي تصب في البحر الأحمر العديد من الوديان الرئيسية منها : وادى معرفاى ، وادى

الرحبة ، وادى حوضين وهو وادى كبير يصب ماءه في البحر. وادى شعيب ، وادى ابب ، وادى عديب ، وادى سرمتاى ، وادى ميركوان ، وادى شلال وغيرها من الوديان كما أنه يوجد أودية كثيرة لها أهمية كبيرة وهي موجدة بالمنطقة الغربية وضمن نطاق المحمية والتي تصب مياهها في الوديان السابقة وهي : وادى الفقع ، وادى ديف ، وادى ماضي ، وادى الجمال.

جبال علبه:

- جبل شنديب ١٩١٢ م فوق سطح البحر.
- جبل علبة ١٤٣٦م.
- جبل الفرايد ١٢٣٤م.
- جبل حرحجيت ٥٤٢ م.
- جبل الحوضين ٧١٦ م.
- جبل زرقة النعام ٨٢٣ م.
- جبل ابو ضهر ١١٢٤ م.
- جبل ام الطيور الفوقاتى ٧٧٧م.
- جبل النقروب الفوقانى١٠٧٨ م.
- جبل ابو حديد ١٤٨٦ م.
- جبل اراريب ١٢٧٣ م.
- جبل الصول حامد ٥٩٩ م.
- جبل قاش عامر ٧٢٤ م.
- جبل سواوريب ١٣٨٣ م.
- جبل شلال ١٤٠٩م.
- جبل حنقوف ١٤٣٠ م.

كما يشغل هذه المنطقة سلسلة من التلال التي تتكون من صخور القاعدة والصخور الرسوبية يتراوح عرضها ما بين ٢ – ٣ كم يتخللها العديد من الوديان الصغيرة المتجه ناحية البحر من شمال هذه السلسلة ومن جنوبها.

يمكن تقسيم مجموعة الوديان حسب اتجاهها إلى :

- مجموعة الوديان الشمالية الغربية التي تجرى باتجاه الشمال الشرقي (يويدر – اكومترى – حصحصيت – اوهدل – ام قيرات).
- مجموعة الوديان الوسطية التي تجرى باتجاه الشرق (عيديب – يهميب – كنسيسروب – اكاو – داروينا – سرارة سرمتاى – سرارة اوسير).
- مجموعة الوديان الجنوبية (الشلال – فروكيت).





جبل علبة





جبل علبة.

الفصل الرابع

السياحة الجيولوجية في الصحراء الغربية

GeologicaL tourism in western desert

الموقع:

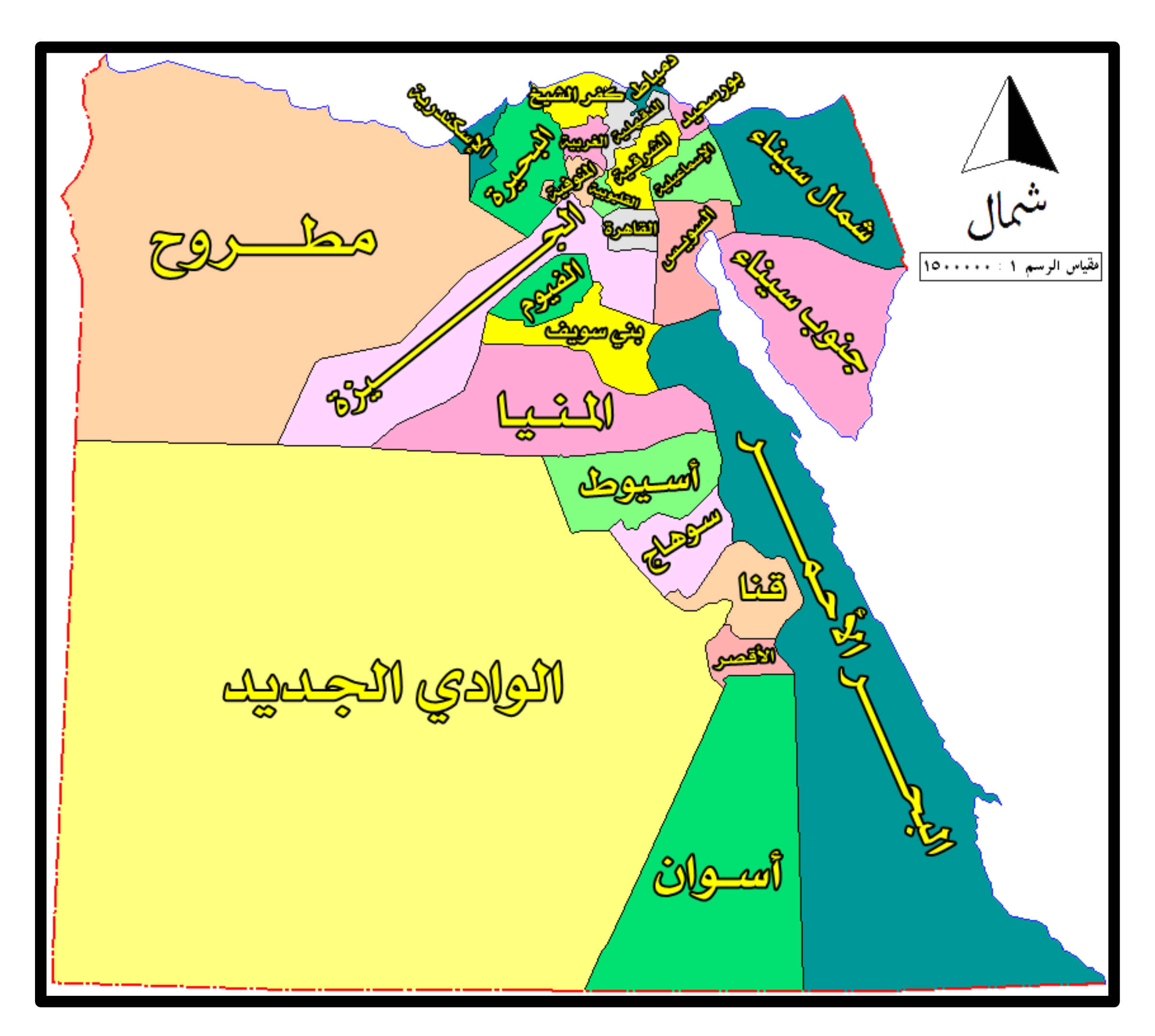
تقع الصحراء الغربية في جمهورية مصر العربية ، وتمثل ثلثي مساحتها ، حيث تتمثل في المنطقة المحصورة ما بين الوادي (وادي النيل) والدلتا من الجهة الشرقية ، وحدود مصر مع ليبيا من الجهة الغربية ، ويحدها من الجهة الشمالية البحر الأبيض المتوسط وصولاً إلى حدود مصر مع السودان جنوباً. وتعتبر الصحراء الغربية جزء من الهضبة الأفريقية التي تمتد من البحر الأحمر شرقا حتى سواحل المحيط الأطلنطي غربا وهى جزء من هذا النطاق الصحراوي الضخم.



يبلغ طول الصحراء الغربية من الجنوب إلى الشمال ألف كيلومتر، ومن الغرب إلى الشرق ستمائة كيلومتر، وتبلغ مساحتها الكلية قرابة (٦٨١) ألف كيلومتر مربع ، وما يُميز هذه الصحراء الشاسعة أنّ شكلها مستطيل ويوجد فيها جبل العوينات ، والساحل

الشمالي (مرسى مطروح) ، بالإضافة لوجود مشروع منخفض القطارة فيها ، كما تتميز الزراعة بها بأنها تعتمد على المياه الجوفية الضحلة (السواني) ومياه الأمطار.

تشغل الصحراء الغربية المنطقة المحصورة بين الدلتا والوادي شرقاً والحدود المصرية الليبية غرباً ، ومن البحر المتوسط شمالاً حتى الحدود المصرية السودانية جنوباً ، وتمتد من الشمال للجنوب في مسافة ١٠٠٠ كيلو متر ومن الشرق للغرب فيما بين ٦٠٠-٨٠٠ كم ، وتبلغ مساحتها نحو ٦٨٠ ألف كم٢ تمثل أكثر من ثلثي مساحة مصر وتعادل أحد عشرة أمثال مساحة شبه جزيرة سيناء.



الهيكل الإداري:

تعتبر محافظة الوادي الجديد أكبر محافظات مصر مساحة حيث تشغل (٤٣,٦%) من المساحة الكلية لمصر، وبما يشكل نسبة الثلثين لمساحة الصحراء الغربية البالغة ٦٤,٧% بالنسبة لإجمالي مساحة مصر وتشكل محافظتي الوادي الجديد ومطروح نحو ٩٠% من مساحة الصحراء الغربية. وهناك عشر محافظات متاخمة للصحراء

الغربية من الدلتا والوادي ، أي لها ظهير صحراوي غربي ، تشغل ما تبقى من المساحة حوالي ٧٤ ألف كم٢ (١٠%) وهى من الشمال إلى الجنوب: الإسكندرية ، البحيرة ، الجيزة ، الفيوم ، بني سويف ، المنيا ، أسيوط ، سوهاج ، قنا وأسوان.

يتوزع حيز الصحراء الغربية بين أربعة أقاليم هي: إقليم أسيوط (أسيوط والوادي الجديد) ، إقليم الإسكندرية (الإسكندرية والبحيرة ومطروح)، إقليم شمال الصعيد (الفيوم وبني سويف والمنيا) ، ثم إقليم القاهرة (القاهرة والجيزة والقليوبية) ، وذلك من المنظور الإقليمي لإستراتيجية تنمية محافظات الجمهورية ، حيث تنقسم مصر من المنظور القومي إلى سبعة أقاليم تخطيطية.

السكان:

تبلغ المساحة المأهولة بمحافظتي الوادي الجديد ومطروح حوالي ٢٨٠٠ كم٢ والتي لا تمثل سوى ٠,٥% من المساحة الكلية فيهما ، وحسب تقدير السكان لعام ٢٠١٠ يبلغ عدد السكان في هذه الصحراء الشاسعة حوالي ٥٤٠ ألف نسمة بكثافة إجمالية تبلغ ٨٩ نسمة/ كم٢ وكثافة صافية تصل إلى ١٩ ألف نسمة/ كم٢، وهى تقل عن مثيلتها بمحافظة القاهرة بمقدار ١٢٨ مرة.

وتعود جذور سكان مطروح والواحات الأصليين منذ زمن الفراعنة إلى "بربر الليبو"، ولكن عندما دخل العرب مطروح وسكنوها وصاهروهم تعرض العرق البربري تدريجياً للانقراض من مطروح بل من ليبيا كلها ولم يبق في ليبيا ومطروح إلا العرق العربي الأصيل من الأشراف أو بني سليم العدنانين.

<u>وحسب ما ورد من ذكر القبائل العربية بالصحراء الغربية يمكن عرضها كما يلي:</u>

– قبائل أولاد على الأبيض (مطروح ، الإسكندرية ، البحيرة والفيوم) وهى: أبو بهية ، البراهمة ، الجريدات ، الحفيان ، الداؤدى ، زيان ، العقاري ، اللحامى ، مطير، الأفراد ، العجارمة ، العزايم ، المغاورة ، الموامنة ، هارون والسناقرة.

– قبائل أولاد على الأحمر (مطروح) وهى: العشيبات ، القنيشات والكميلات.

– قبائل السننة (مطروح والبحيرة) وهى: الشوالحة ، العجنة ، العراوة ، القطيفة والمحافيظ.

– قبائل الجمعيات (البحيرة ، مطروح ، الجيزة ، الفيوم والمنيا) وهى: البكاكرة ، الخلافات ، الشتور ، العوايسة ، القواسم ، الموسة والنوحة.

– قبائل القطعان (مطروح والإسكندرية) وهى: الرحامنة ، السماعنة ، الفزارة ، المريرات والمعابدة.

– قبائل المرابطين (مطروح ، الإسكندرية ، البحيرة وكفر الشيخ) وهى: الجبيهات ، الجرارة ، الحبون ، الحوتة ، الحدادة ، الدهمان ، الروقة ، السالموس ، السنينات ، الشرارمة ، الشواعر، الشهيبات ، الصريحات ، الصعيط ، عميرة ، العوامة ، القريضات ، المنفة ، الموالك والهوارة.

– قبائل الرشايدة والغنايمة والفوارس وغيرها (الوادي الجديد).

التضاريس:

تبدو صحراء مصر الغربية على هيئة هضبة عظيمة بارتفاع حوالى٥٠٠ متر في المتوسط ، حيث تتدرج من ارتفاع ١٠٠ متر من الجنوب وحتى منسوب ٢٠٠ متر إلى الشمال بإطلالتها على البحر المتوسط ، بينما يسجل جبل العوينات أقصى ارتفاع فيها (١٩٣٤ متراً) ، وكذلك تتدرج في الارتفاع من النيل شرقاً إلى العوينات غرباً. وتوصف الصحراء الغربية بأنها صحراء منخفضات وهضاب ، حيث تتشكل من ثماني منخفضات وثلاثة هضاب من الجنوب إلى الشمال هي:

– **الهضبة الجنوبية** من الصحراء وتنحدر شمالاً إلى منخفض الخارجة والداخلة.

– **الهضبة الوسطى** وتنحدر بلطف نحو الشمال بينما تشرف على منخفض الخارجة والداخلة بجروف شديدة الانحدار من ارتفاع نحو ٣٠٠ متراً. ونشأت بهذه الهضبة منخفضات الفرافرة والبحرية والفيوم، وتنتهي عند بداية منخفضات سيوه والقطارة والنطرون.

– **الهضبة الشمالية** وتشرف على واحة سيوه في الجنوب، وعلى منخفض القطارة من علو ٢٠٠ متر فوق قاعه، وهى تنحدر بلطف تجاه الشمال على البحر من علو ٥٠ متراً تقريباً.



واحاتها:

- **البحرية**: وهي من أول الواحات في الصحراء الغربية وتقع على منخفض يبعد عن القاهرة جنوباً قرابة (٣٠٠) كيلومتر، ويقال أن هذه الواحة كانت على زمن الفراعنة قديماً والإغريق ودليل ذلك وجود معبد يعود لتلك الفترة.
- **الداخلة**: يقال أنها من أقدم الواحات أي أنها كانت مسكونة بزمن ما قبل التاريخ، كما توجد بها آثار للممالك التي سكنت بها، كما أن لها مكانة تاريخية عند قدام المصريين كونها كانت نقطة اتصال بين مسار" درب الطويل" ومصر الوسطى.
- **الفرافرة**: لا يوجد الكثير من المعلومات عن هذه الواحة قبل عصر الرومان والتي تتمثل في بعض الآثار القديمة غير معروفة الأصل، وتوجد الصحراء البيضاء في الجهة الشمالية الشرقية من الواحة.
- **الفيوم**: وهي عبارة عن بحيرة رفيعة تفصل وادي النيل عن منطقة الفيوم.
- **الخارجة**: وتوجد على طريق القوافل التجارية ويوجد فيها حصون قام ببنائها الرومان من أجل حماية " درب الأربعين" وهو طريق القوافل ما بين مصر والسودان.
- **واحة سيوة**:توجد هذه الواحة غرب الواحات الخمسة السابقة ويمكن الوصول إليها بسهولة بواسطة المركبة من واحة البحرية، وما يُميّزها عن الواحات الأخرى تواجد العديد من البرك المالحة فيها.

أولا: الواحات الخارجة :
ا- جزء من منخفض كبير تشغل الواحات الخارجة الجزء الشرقي منه .
ب- يسير باتجاه موازى لوادي النيل من الشمال إلى الجنوب.
ج- كان هذا الجزء أحد فروع النيل القديمة ولذلك سميت باسم الوادي الجديد " يطلق على الواحة الداخلة والخارجة".
د- تتصل الواحات الخارجة بوادي النيل عن طريق عدة طرق بين سوهاج - جرجا - أسيوط وأفضلها المتصل بأسيوط.
ه- تبلغ المسافة بينها وبين سوهاج ١٧٦كم.

ثانيا: الواحات الداخلة :
ا- تشغل الجزء الغربي من المنخفض ولكنها أكثر عمقاً فى الصحراء الغربية أي أبعد من الوادي من الواحات الخارجة.
ب- أصغر من الواحات الخارجة.

ثالثا: واحة الفرافرة :
ا- تقع وسط الصحراء الغربية شمال الواحات الداخلة على بعد ١٥٠ كم.
ب- تتصل بالواحات الداخلة والخارجة جنوبا وبالواحات البحرية شمالا بطريق مرصوف.

رابعا: الواحات البحرية :
ا- تقع إلى الشمال مباشرة من واحة الفرافرة وأقرب الواحات إليها من ناحية الجنوب.
ب- تقع إلى الجنوب الغربي من الجيزة على بعد ٣٤٠كم ويربطها بالنيل طريق مرصوف.
ج- تتبع إداريا محافظة الجيزة مركز البدرشين.
ه- الواحات البحرية حفرة عميقة مثل بقية الواحات الأخرى وهى أصغر الواحات لذلك سميت بالواحات الصغيرة.

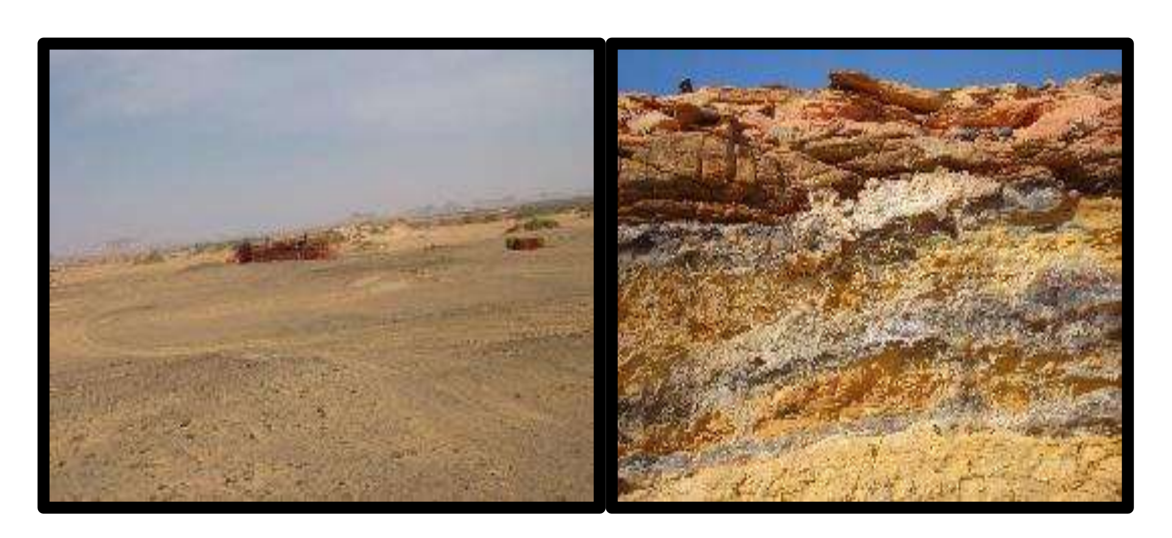
خامسا: واحة سيوه :
ا- جزء من المنخفض الكبير الذي يقع شمال الصحراء الغربية والذي يضم منخفض القطارة وتتصل بمدينة مرسى مطروح الساحلية بطريق مرصوف طوله ٣٢٥ كم.
ب- تقع على مسافة قريبة من واحة جغبوب الليبية.
ج- تبلغ مساحتها ١٠٨٨كم٢ وينخفض قاعها ١٧ متر عن مستوى سطح البحر.
د- أكثر اتساعا ناحية الشرق.
ه- غنية بالموارد المائية يعيش بها السكان و غنية بالأنشطة الزراعية والرعوية.

سادسا: منخفض وادي النطرون :
ا- منخفض رملي يقع غرب الدلتا وإلى الشمال الغربي من القاهرة على بعد ٨٠ كم.
ب- تكون بفعل عوامل التعرية المائية والهوائية .
ج- ينخفض قاعه ٢٣ متر تحت سطح البحر وطوله ٦٠ كم واتساعه ١٠ كم.
د- يأخذ شكل مستطيل ويشغل قاعه سلسلة من البحيرات المالحة عددها ٨ بحيرات يضيق عند أطرافه ويتسع فى الوسط.
ه- يغطى قاع البحيرات المالحة رواسب سميكة من الأملاح بها قشور من مادة النطرون.
و- يوجد به السكان لوجود المياه الجوفية لقرب قاعه من منسوب الماء وهو مركز تابع لمحافظة البحيرة.

الربع الخالي في الصحراء الغربية:

يحتل بحر الرمال العظيم مساحة ١٥٠ ألف كم٢ بالصحراء الغربية ويمثل نحو ٢٢% من مساحتها الإجمالية ، أي يعد بمثابة الربع الخالي فيها لكونه مانعاً طبيعياً لأي تحركات عسكرية برية. ويتكون هذا العائق الطبيعي من: بحر الرمال ، والكثبان الطولية (الغرود أوالسيوف) وأشهرها غرد أبو المحاريق الذي يبلغ طوله ٣٥٠ كم ، والكثبان الهلالية (البرخان) ، ويمتد بحر الرمال بمحاذاة الحدود المصرية الليبية من سيوه وجغبوب شمالاً حتى مشارف الجلف الكبير جنوباً. وتؤكد دراسة جيولوجية أن سمك طبقة الرمال في هذا البحر العظيم لا يتعدى ٣٠ سم والتي يقع أسفلها طبقة الحجر الرملي النوبي الذي يغطي خزان مياه جوفية ضخم يمتد من تشاد وليبيا إلى مصر بمساحة ٣ مليون و٤٨٥ ألف فدان ، كما تؤكد إمكانية استغلال هذه المساحة في الزراعة والتنمية العمرانية.

تكويناتها :
· تتكون الصحراء الغربية من سطوح صخرية مختلفة التي ترتكز على تكوينات قاعدية قديمة وتظهر التكوينات الأحدث على السطح ومن هذه التكوينات :
١- **تكوينات الخراسان النوبي** وتظهر فى جنوب الصحراء الغربية وتتمثل فى هضبة الجلف الكبير ومتوسط ارتفاعها ١٠٠٠ متر .
٢- **تكوينات الحجر الجيري** الأحدث وتمتد إلى الشمال من الخراسان النوبي وتسمى بالهضبة الجيرية.



· **وتعتبر الهضبة الجيرية من أهم معالم التضاريس فى مصر :**
موقعها :
تمتد لمسافة ٧٠٠ كم من خط عرض يمر بمدينة إسنا جنوب مصر وحتى البحر المتوسط شمالا.
ارتفاعها :
أ- ٥٠٠ متر فى أطرافها الجنوبية.
ب- ٥٠ متر فى أطرافها الشمالية الساحلية.
وتظهر سلسلة من المنخفضات الصحراوية المميزة والتي كونت الواحات.
انحدارها :
تنحدر هضبة الصحراء الغربية تدريجياً إلى الشمال حيث تقترب من البحر المتوسط وتترك بينها وبينه سهلا.
ساحلياً يتسع فى منطقة ويضيق فى بعض المناطق " عند مرسى مطروح من الغرب".

خصائص الصحراء الغربية :

تتميز الصحراء الغربية بما يلي:
١- القحولة والجفاف حيث يسودها المناخ الصحراوي نادر الأمطار باستثناء الساحل الشمالي " إقليم مريوط ".
٢- الاتساع حيث تعتبر من أكبر مظاهر السطح فى مصر.
٣- الاستواء وعدم وجود مرتفعات باستثناء جبل العوينات فى الركن الجنوبي الغربي حيث يصل ارتفاعه إلى ١٨٠٠ متر ويرجع عدم وجود الجبال إلى عدم حدوث حركات باطنية تكون هذه الجبال.
٤- تصريفها داخلي.
٥- انتشار ظاهرة الأحواض الداخلية والمنخفضات والواحات.
٦- تنتشر بها الرواسب الرملية على شكل كثبان رملية وفرشات رمال وتبلغ مساحتها

٤٠% من مساحة الصحراء الغربية.
٧- انتشار السكان بالواحات حيث مياه العيون والآبار.

مظاهر السطح بالصحراء الغربية :

تنتشر بالصحراء الغربية ثلاث مظاهر :

منخفضات الصحراء الغربية :

١- تكونت بسبب عوامل التعرية المائية والهوائية.
٢- هي أحواض مغلقة تنخفض قيعانها فى بعض الحالات عن مستوى سطح البحر عميقة تصل أحيانا إلى ٤٠٠ متر تحت مستوى سطح الهضبة المحيطة.
٣- تصريفها داخلي.
٤- تنقسم إلى قسمين :
أ- **منخفضات معمورة** : وتتمثل فى الواحات الخمس.
ب- **منخفضات غير معمورة** : وتشمل منخفض القطارة - منخفض الريان.

١ - المنخفضات غير المعمورة :

أ- منخفض القطارة :

١- يقع إلى الغرب من القاهرة على بعد ٢٠٥ كم وجنوب البحر المتوسط على بعد٥٦ كم.
٢- أكبر منخفضات الصحراء الغربية وأعمقها على الإطلاق.
٣- تبلغ مساحتها ١٩,٥٠٠ كم٢ وينخفض عن مستوى سطح البحر بمقدار١٣٤متر.
٤- انتشار البحيرات المالحة فى قاعه.

ب- منخفض الريان :

١- يقع جنوب غرب الفيوم.
٢- يفصله عن منخفض الفيوم حاجز من الحجر الجيري سمكه ١٥ كم.
٣- تبلغ مساحته ٧٠٠كم٢.
٤- ينخفض عن مستوى سطح البحر بمقدار ٤٢ متر.
٥- تم توصيله بمنخفض الفيوم كمصرف للماء الزائد عن حاجة الري بهدف :-
أ- التوسع الزراعي.
ب -إدخال كميات أكثر من مياه الري إلى الفيوم عن طريق بحر يوسف دون إخلال ببحيرة قارون من حيث منسوب المياه أو ملوحتها .

٢-المنخفضات المعمورة :

تتمثل فى الواحات الخمس ويرجع وجود السكان بها إلى:
ا- توافر المياه الباطنية " الجوفية " وتتمثل فى العيون والآبار.
ب- انتشار حرفة الزراعة والرعي وتربية الماشية.

ج- تعتبر محطات هامة للراحة والتموين بالصحراء الغربية.
د- انتشار المعادن فى بعضها مثل حديد الواحات البحرية وفوسفات أبو طرطور بالواحات الداخلة والخارجة.

الرواسب الرملية :

١- تغطى الرمال مساحة لا تقل عن ٤٠% من مساحة الصحراء الغربية.
٢- تتميز الصحراء الغربية بكثرة الرمال عن الصحراء الشرقية التي تخلو منها إلا فى مساحات محدودة للغاية.
٣- تعتبر الرواسب الرملية أهم الظاهرات التضاريسية بالصحراء الغربية.

وتظهر على ثلاثة أشكال :

أ- بحر الرمال العظيم :

١- يقع غرب الصحراء الغربية على الحدود المصرية الليبية.
٢- يمتد من واحة سيوة شمالا حتى جبل العوينات وهضبة الجلف الكبير جنوبا.
٣- يبلغ طوله ٥٠٠ كم وعرضه من ١٦٠ كم - ١٨٠ كم.
٤- يتكون من ارسابات رملية هائلة تبلغ مساحتها ٣٦% من مساحة مصر.
٥- يتميز بسمك رماله الكبير والتغير المستمر فى ملامح تلك المنطقة لأنها من نوع الرمال المتحركة.
٦- أكثر جهات العالم جفافا لندرة المياه به وأكثرها خطورة ويخلو من صور العمران.
٧- تتمثل أهميته فى اعتباره حدا طبيعيا بين مصر وليبيا.

ب- غرد أبى المحاريق :

١- الغرود هي كثبان رملية متوازية من فعل الرياح تأخذ نفس اتجاه الرياح السائدة فى مصر شمالي غربي - جنوبي شرقي.
٢- من أشهر الغرود فى مصر هو غرد أبى المحاريق الذي يمتد من شرق الواحات البحرية فى الشمال حتى الواحات الخارجة فى الجنوب.

ج- فرشات الرمال :

١- رواسب رملية مفروشة فوق مساحات كبيرة جنوب الصحراء الغربية يصل اتساعها إلى ١٠٠ كم.
٢- تكونت بفعل عوامل التعرية الهوائية.
٣- تنتشر فى جنوب الصحراء الغربية "فسر" بسبب : ضعف قوة الرياح الشمالية السائدة حيث لا تقوى على نقلها إلى مسافات أبعد من ذلك.

إقليم مريوط :

١- يطلق على المنطقة الساحلية من صحراء مصر الغربية على ساحل البحر المتوسط.
٢- يمتد من غرب مدينة الإسكندرية وبحيرة مريوط شرقا حتى الحدود المصرية الليبية غربا.
٣- يمتد على هيئة شريط ساحلي ضيق موازيا لساحل البحر المتوسط يضيق أحيانا ويتسع أحيانا تبعا لقرب الهضبة أو بعدها عنه.
٤- يتميز بوجود البحيرات الساحلية والمستنقعات فى بعض جهات الساحل.
٥- تظهر الكثبان الجيرية البيضاء فى بعض المناطق وتختفي فى البعض الآخر وهى عبارة عن ارسابات هوائية من أصل بحري.
٦- صخوره رسوبية تختزن مياه الشتاء ويستخرجها السكان على شكل مياه جوفية حيث تقوم الزراعة عليها.
٧- نجحت زراعة القمح والشعير والزيتون والتين فى الوديان الطويلة التي تقع بين سلاسل الكثبان الرملية الجيرية .
٨- يلي خط الكثبان الرملية سلسلة من التلال الصخرية يفصلها عن بعضها أراضى منخفضة ملحية يتم استصلاحها وزراعتها.



الثروة المعدنية:

– **البترول والغاز الطبيعي**: تتصدر منطقة الصحراء الغربية قائمة المناطق الأكثر تحقيقا لإنتاج البترول والغاز الطبيعي (٢٠١٠ م)، وقد ساهمت بنحو نصف إجمالي إنتاج مصر من البترول الخام والمتكثفات خلال عامي ٢٠١٢/٢٠١١ كما ساهمت بنحو ٢٢% من إجمالي الإنتاج من الغاز الطبيعي وحققت ٥٨ اكتشافاً للبترول الخام والغاز الطبيعي.

– **الذهب**: أدى الاستكشاف التعديني بمناطق في جنوب الصحراء الغربية إلى اكتشاف معدن الذهب في ثلاث بيئات مختلفة مصاحباً لمكون الحديد الشرائطي من المجنتيت والكوارتز، كما يتواجد الذهب مع النحاس والكبريتيدات في صخور الكوارتز نيس، أما النوع الثالث فيتواجد في عروق الكوارتز ونطاقات التغيير المحيطة بها.

– **الحديد**: تتواجد رواسب الحديد في الواحات البحرية، باحتياطي يقدر بنحو ٣٦٠ مليون طن، والتي تستغل في حالياً في تغذية مصنع الحديد والصلب بحلوان عبر خط السكك الحديدية الذي يربط بينه وبين مختلف مواقع الخام، ويبلغ الإنتاج حوالي مليون طن سنويا.

– **الفوسفات**: تمثل هضبة أبو طرطور الواقعة بين الواحات الداخلة أضخم راسب من الفوسفات في مصر حيث يقدر الاحتياطي من الخام بنحو مليار طن، غير أنه توجد بعض العقبات التي تحول دون استغلاله الاستغلال الأمثل وذلك لوجود نسبة ملحوظة من الشوائب مما يزيد من تكلفة إنتاجه.

– **الجبس**: توجد بالنطاق الساحلي جباسات الغربانيات والحمام ومنطقة العميد إلى الغرب من الإسكندرية، حيث يقدر احتياطي الجبس بنحو ١٦ مليون طن.

– **الحجر الجيرى**: تنتشر محاجر الحجر الجيري بطول إقليم مريوط لأغراض البناء والتشييد.

– **الملح**: طرحت هيئة الثروة المعدنية (٢٠١٢م) مزايدة لاستغلال نحو ٣٦٠٠ كم٢ بالسواحل البحرية شمال الصحراء الغربية والصالحة لإنتاج الملح، وذلك بهدف سد الفجوة الموجودة بين الاستهلاك والإنتاج المحلى والمقدرة بنحو ١,٣ مليون طن. وسيتم إنتاج مليون طن مع بدء استخراج الملح بهذه الشواطئ، ناهيك عن أهمية الملح لكثير من الصناعات الهامة.

المياه واستزراع الصحراء:

يؤكد المشهد الجيومورفولوجى بالصحراء الغربية قحولة أراضيها ، ولكن يمكن الاستفادة من كمية المياه المهدرة بواحة سيوه والتي تسببت في تكون عدد من البحيرات التي تحولت بفعل درجات الحرارة المرتفعة إلى سبخات ملحية على مساحات كبيرة. وذلك برفع هذه المياه الجوفية الزائدة عن حاجة سيوه ونقلها لمسافة ٣٠٠ كم شمالاً لاستزراع حوالي ٧٥٠ ألف فدان قد تسهم في الاكتفاء الذاتي من القمح. وهناك بمحافظة أسوان منطقة غرب كوم أمبو التي تتميز بتربة ذات خصوبة ، تعود لبقايا ضفاف نهر قديم كان يجرى في الأزمنة الجيولوجية القديمة ، وتبعد بمسافة ٥٠ كم على أرض منبسطة لمسافة ١٢٠ كم بعرض ٢٠ كم ، وارتفاعها أقل من ١٥٠ متراً مما يؤهلها للحصول على المياه من بحيرة السد دون حاجة لاستخدام ماكينات الرفع.

وتؤكد دراسة للاستشعار عن بعد، نشرت نتائجها عام ٢٠٠٧م في المجلة العلمية للبيئات القاحلة ، خريطة تفصيلية للشبكة النهرية لحوض نهر قديم أُطلق عليه اسم (نهر توشكي) في منطقة شرق العوينات ، قدرت مساحته بحوالي ١٥٠ ألف كيلومتر مربع، ويعتبر هذا الحوض من حيث المساحة ثاني أكبر الأحواض المائية القديمة بمصر بعد حوض نهر النيل ، وعليه قامت الدولة ومازالت بحفر مئات من الآبار في هذه المنطقة لاستخدام مياهها في أغراض الزراعة حاليا.

مشروعات التنمية بالصحراء الغربية:

– **مشروع الساحل الشمالي الغربي:** ويهدف إلى توطين نحو ٥ ملايين نسمة، وربط المنطقة بكافة محافظات مصر، ودمجها مع دول حوض البحر المتوسط والدول العربية المجاورة. ويعتبر هذا المشروع ذا إمكانات عالية للتنمية، حيث الجو المعتدل وقرب المنطقة من العمران القائم وسهولة الوصول إليه وإمكانية توفير المياه من خلال تحلية مياه البحر، إلا أن هناك بعض معوقات لتنفيذ هذا المشروع أهمها مشكلة وجود الألغام.

– **مشروع منخفض القطارة:** ويهدف إلى توفير طاقة كهربائية حوالي ٢٥٠٠ كيلووات/ساعة سنويا ، وتوطين نحو ٤ ملايين نسمة من سكان الدلتا والوادي ، وتوفير فرص عمل لهم في المجال الصناعي. والحد من مخاطر ارتفاع منسوب سطح البحر وإنقاذ شمال الدلتا من الغرق ، ويقدر إجمالي تكلفة المشروع بنحو ٥٥ مليار جنيه مصري. ويواجه المشروع مخاوف من احتمالية تعرض المنطقة للزلازل. وهذا المشروع لم يتم حتى الآن لعدة أسباب منها: ارتفاع تكاليف حفر قناة المشروع ، ورفض القوات المسلحة لصعوبة تأمين الصحراء الغربية بعد أن تفصلها

القناة إلى شقين ، وكذلك وجود آبار في المنخفض ضمن امتيازات لشركات التنقيب عن البترول حتى عام ٢٠٢٩ م.

– **مشروع توشكي**: ويهدف إلى تنمية جنوب الصحراء الغربية ، بإضافة ٥٤٠ ألف فدان للرقعة الزراعية حتى مليون فدان ، تروى بمياه النيل عبر ترعة الشيخ زايد. ويمكن توفير ٢,٨ مليون فرصة عمل جديدة وتوطين نحو ١٦ مليون مواطن وأسرهم.

– **مشروع شرق العوينات**: ويستهدف إضافة نحو ٢٣٠ ألف فدان للرقعة الزراعية تروى من مياه الخزان الجوفي ، وتوطين ما بين ٣٠ ـ ٥٠ ألف نسمة ، وتوفير نحو ٢٠ ألف فرصة عمل ، بتكلفة استثمارية إجمالية ٥,٣ مليارات جنيه ويستغرق تنفيذ المشروع ١٠ سنوات.

– **مشروع تنمية تخوم وادي النيل**: ويستهدف استصلاح ٩٢٧ ألف فدان بالوادي الجديد، و٥٠٠ ألف فدان بترعة الوادي الجديد ، و٤٢٧ ألف فدان بشرق العوينات ، والفرافرة وسهل القراويين والداخلة والخارجة. وعلى الرغم من مزايا هذا المشروع من حيث توفر الموارد المائية والأراضي القابلة للاستصلاح إلا أنه تم تبنيه عام ١٩٩٧ وتوقف تنفيذه بعد ذلك.

– **المزارع السمكية الصحراوية**: هناك تجارب ناجحة لتربية واستزراع الأسماك بتجمعات المياه في أراض صحراوية من خلال استغلال خزانات المياه الموجودة بواحة سيوه ، مما يبشر بإمكانيات التوسع في تلك التجارب وتطويرها لتنمية الثروة السمكية. وكذلك في الوادي الجديد والتي يمكن تعميمها في شكل مشروعات صغيرة للشباب ثم يتم طرحها بعد ذلك في مشروعات استثمارية بشكل أكبر في الداخلة والفرافرة .وتتميز هذه المزارع السمكية الصحراوية بخلو إنتاجها من أنواع من البكتريا والفطريات المعتاد تواجدها في أسماك المزارع العادية أو مياه البحر، كما تتميز الأسماك الصحراوية بالصحة والنقاء.

تحديات التنمية في الصحراء الغربية:

– **توفر المياه**: ويمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال استخدام تقنيات الزراعة الحديثة واستغلال مصادر المياه الجوفية ، بما توفره التكنولوجيا النووية من إمكانيات، وكذلك توفير المياه من تحليل مياه البحر في المناطق الساحلية ، من خلال الطاقة الشمسية في حال تنميتها.

– **ثقافة الصحراء**: تعد أساليب التعايش مع الصحراء من المعوقات الرئيسية لانتقال السكان من الوادي والدلتا للمعيشة في المجتمعات الصحراوية ، لاختلاف

المناخ والتضاريس والموارد واختلاف الأنشطة الاقتصادية. ولا يحدث هذا إلا برفع الوعي المجتمعي بثقافة الصحراء للتعايش مع البيئة الصحراوية وتطويعها للتنمية المستديمة ، ومن هذه المعوقات أيضاً: اختلاف أساليب الزراعة ونوع المحاصيل بالمناطق الصحراوية عن الوادي والدلتا مما يتطلب إعادة تأهيل الزراعيين ، والاستعانة بالخبراء في كافة المجالات لتأهيل العناصر البشرية للتعايش مع الصحراء، وتطويع العلم والتكنولوجيا لتحقيق هذا الهدف.

– **الألغام والأجسام القابلة للانفجار**: تنتشر الألغام الأرضية الناتجة عن معارك الحرب العالمية الثانية على مساحات كبيرة في منطقة الساحل الشمالي ، ويتوقف البدء في مشروعات التنمية على خلو المنطقة من هذه الألغام ، ونظرا لارتفاع تكاليف إزالتها ، فإن ذاك يشكل إعاقة لعمليات التنمية الصناعية والتنقيب عن البترول، وإنشاء مجتمعات عمرانية جديدة بالإضافة إلى إعاقة عمليات التنمية الزراعية.

– **شبكات النقل والمواصلات:** تعتبر شبكة الطرق والمواصلات أحد محددات إقامة المشاريع التنموية نظرا للتكاليف الباهظة التي تحتاجها عملية الربط بين محاور التنمية في الصحراء، وهو ما يستدعي تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في وسائل النقل المختلفة، والمشاركة في إنشاء مجموعة من الطرق البرية تساعد على إحداث النهضة المطلوبة في الصحراء.

– **التغيرات المناخية المحتملة**: يتوقع غرق بعض المناطق من الساحل الشمالي وسواحل البحر الأحمر، مما يستدعي ضرورة تغيير هياكل التنمية لصالح الأنشطة التنموية الأقل استهلاكا للمياه كالصناعة والخدمات ، وتقليل الاعتماد على الزراعة الصحراوية، أو على الأقل إخضاع التراكيب المحصولية المستهدفة لمعيار كفاءة استخدام مياه الري.

ويمكن حصر أهم المشكلات البيئية بالصحراء الغربية في: ظاهر التصحر وقحولة الأراضي، انخفاض الإنتاجية النباتية والحيوانية وفقر المراعى الطبيعية ، تدهور النظم البيئية بالساحل الشمالي الغربي، تشبع التربة بالماء (الغدق) في منخفض سيوه وقارة أم الصغير، ألغام الحرب العالمية الثانية والتوسع في إجراء المناورات والتدريبات العسكرية.

لقد أصبح من فرص وتحديات التوسع في الصحراء ، أن نلجأ إلى تعزيز أبحاث الاستغلال الاقتصادي للطاقة الشمسية بدلالة امتلاك هذه المنطقة لأعلى معدل سطوع للشمس في العالم، بما يتجاوز ثلاثة آلاف ساعة تكفى لتوليد طاقة شمسية على مدار السنة بمقدار ٦ كيلووات/ ساعة/ م٢/ يوم في المتوسط ، بما يعادل مليون برميل

نفط لكل كيلومتر مربع سنويا ، وهكذا يمكن استخدام الطاقة المتولدة من الطاقة الشمسية في تحليل مياه البحر.

وكذلك يمكن اللجوء لاستخدام التكنولوجيا النووية السلمية في تحطيم قيود توفير المياه والطاقة وضبط العلاقة بين التربة والمياه والنبات واستحداث نباتات قادرة على التعايش مع ظروف البيئة الصحراوية الصعبة وغير ذلك، لتحقيق المشروع القومي للخروج من الوادي والدلتا بالانتشار السكاني وتأكيد العمران البيئي بالأراضي القابلة للتنمية في الصحراوات والسواحل المصرية، ومنها صحراء وسواحل مصر الغربية، في ظل معضلة استيعاب قدر من هذه الزيادة السكانية في مصر والتي تقدر بنحو ٦٠ مليون نسمة // سنة ٢٠٥٢م.




واحة سيوة
الفيوم
وادي النطرون

جيولوجية منطقة الجلف الكبير وجبل العوينات- مصر

الوضع الجيولوجي:



صورة جوية لجبل العوينات

تقع محافظة الوادي الجديد في الجزء الجنوبي الغربي من صحراء مصر الغربية وتشغل نحو ٦٤% من مساحتها، ويوضح سطح الصحراء الغربية عدد كبير من المنخفضات؛ حيث يهوى المنسوب فجأة عدة مئات من الأمتار دون سطح الهضبة. وتتفاوت المنخفضات من حيث الشكل والمساحة والعمق ولكنها قد تشترك في عدد من الخصائص الأخرى . هذه المنخفضات تنتظم موقعياً في نطاقات لعل أهمها النطاق الجنوبي وهو نطاق عرضي يضم منخفضا الخارجة والداخلة والنطاق الشمالي وهو نطاق عرضي أيضاً ويشمل منخفضا القطارة وسيوة. أما النطاق الأوسط وهو نطاق طولي فيتألف من منخفضات البحرية والفرافرة وأبو منقار.

وتتألف الصحراء الغربية – جيولوجياً – من مجموعة من الصخور الرسوبية التي تميل ميلاً عاماً نحو الشمال ، لعل أهمها صخور الحجر الرملي النوبي في الجنوب والصخور الجيرية الكريتاسية والأيوسينية في الوسط والصخور الجيرية الميوسينية في الشمال. وتظهر الحدود الفاصلة بين هذه التكوينات المتباينة على هيئة كويستات تقع عند أقدامها المنخفضات، خاصة عندما تمتد هذه الكويستات من الشرق إلى الغرب مواجه للجنوب كما هو الحال في الكويست العظيمة الامتداد التي تمثل الحافات الشمالية لمنخفضات الخارجة والداخلة وأبو منقار.

التنوع والتركيب الجيولوجي:

تقع منطقة الوادي الجديد في نطاق منطقة الرف الثابت Stable shelf والتي صنفت على أنها تتميز بثبات من الناحية التركيبية وعدم تعرضها لتأثير الحركات التكتونية. إلا أن البعض (زغلول وآخرون ١٩٨٣) قد أوضح أن الثبات شيئ نسبي وأنه يرتبط

بعصر جيولوجي بعينه؛ إذ إن تقسيم الصحراء الغربية إلى منطقة الرف الثابت والرف غير الثابت لم يأخذ في الاعتبار عدة عوامل منها:

أ- مدى سمك القطاع الرسوبي الذي يعلو صخور القاعدة؛ حيث إن السمك الضعيف للقطاع الرسوبي في المناطق الشرقية يوضح تأثر المنطقة الشرقية بالفوالق والطيات (جبل أبو بيان) بنسبة أكبر من المنطقة الغربية (الجلف الكبير).

ب- العمر الجيولوجي.

جـ- تواجد الطفوح البركانية: فتواجد الطفوح البركانية في منطقة النوبة والواحات البحرية يوضح أن المنطقة قد تعرضت لنشاط بركاني خلال العصر الكريتاوي والإيوسين الأسفل بينما كانت مناطق الداخلة والخارجة في هدوء نسبي لعدم تواجد طفوح بركانية بها.

ولقد تأثرت المنطقة بثلاث ظواهر حركية هي الفوالق وحركات التضاغط الجانبية (الطيات) وحركات رفع صخور القاعدة.

أولاً- الفوالق:

تعرضت المنطقة لتأثير مجموعة من الفوالق ذات امتدادات كبيرة في عدة اتجاهات رئيسية أهمها اتجاه شرق – غرب (نظام فالق كلابشة). وهي فوالق ذات رمية رأسية تمتاز بأنها ذات امتدادات كبيرة قد تصل إلى ٢٠٠ كم. بينما فوالق اتجاه شمال – جنوب فتتميز بأنها ذات امتدادات قصيرة يتراوح طولها ما بين ١٠ كم – ٨٠ كم، مثال ذلك فالق الخارجة.

وتوجد في منطقة الفرافرة مجموعة من الفوالق أهمها تلك الفوالق التي تأخذ اتجاه شرق – جنوب غرب وهو اتجاه عام موازي لهضبة القس أبو سعيد.

ثانياً- الطيات:

تميز عصر الكريتاوي الأعلى والإيوسين بوجود حركات رافعة (الحركة الألبية) والتي أدت إلى تكوين مجموعة من الطيات المحدبة عظيمة الاتساع والامتداد فيما يطلق عليها نظام طيات القوس السوري. وفي منطقة الفرافرة فإن طية المقفى وعين دالة تمثلان الامتداد الجنوبي الغربي لطيات نظام القوس السوري والتي تحصر بينهما طية القس أبو سعيد المقعرة Syncline. كما تعد منطقة أبو بيان حزام من الطيات الصغيرة المتداخلة فيما يعرف بنظام طرفاوي – أبو بيان والذي أدى إلى ظهور الجرانيت على السطح.

وتتكون أيضا من مجموعة من الصخور هي:

صخور ما قبل الكمبري:

تغطي صخور هذا الحقب أجزاء منبسطة من الصحراء الغربية الجنوبية جنوب خط عرض ٣٠ ٤٠° ولا تشكل هذه الصخور مرتفعات ذات أهمية طبوغرافية . وتظهر صخور الجرانيت والجرانوديوريت في السهل العظيم الذي يمتد بين جبل العوينات جنوباً وهضبة الجلف الكبير شمالاً . وتمتد هذه الصخور على طول الحدود المصرية الليبية حتى خط عرض ٣٠ ٢٣°؛ حيث تغطيها إلى الشمال والشرق صخور رملية رسوبية تنتمي إلى الباليوزوي القديم والمتأخر.

وإلى الغرب من بئر طرفاوي تغطي صخور ما قبل الكمبري منطقة واسعة تصل مساحتها إلى ٢٥٠٠ كم٢ ويصل أقصى ارتفاع لهذه الصخور عند جبل الميت؛ حيث ترتفع ٢٨٠ متر فوق سطح البحر.

وتعتبر صخور الجرانيت والجرانوديوريت أهم الأنواع التي تغطي هذه المنطقة ، والمنطقة التالية ذات الأهمية هي منطقة جبل كامل؛ حيث تنتشر صخور الأرثونيس ببعض المواقع ذات المساحات الصغيرة التي تغطيها صخور السيانيت وإن كان وجود صخور الجرانيت والجرانوديوريت يشكل أيضاً أهمية خاصة في هذه المنطقة وتبلغ المساحة الكلية التي تغطيها صخور ما قبل الكمبري في هذه المنطقة ١٠٠٠ كم٢. كما تنتشر صخور القاعدة الأساسية فيما بين بئر الشب جنوباً حتى مشارف واحة دنقل شمالاً وتمتد شرقاً أسفل هضبة سن الكداب فيما بين أم شاغر غرباً وجبل كلابشة شرقاً على هيئة شريط ضيق تغطيه صخور الجرانيت والجرانوديوريت في مساحة ٢٠٠٠ كم٢.

وتجدر الإشارة هنا إلى بعض المواقع ذات الأهمية مثل جبل أبو بيان جنوب الخارجة والذي يشكل مكاشف صخور القاعدة الأساسية الوحيدة الموجودة بالقرب من مناطق العمران بالصحراء الغربية؛ حيث إن أغلب المواقع توجد في مناطق معزولة داخل الصحراء يصعب الوصول إليها.

صخور الباليوزوي:

تظهر صخور هذا الحقب بالجزء الجنوبي الغربي من الصحراء الغربية؛ حيث تغطي صخور القاعدة هناك وتمتد شرقا حتى خط طول ٠٠ ٢٩° وشمالاً إلى خط عرض ٣٠ ٢٣° ، وقد قام عيسوي (١٩٧٨) بتقسيم صخور هذا الحقب إلى وحدتين:

تتألف الوحدة السفلى من تتابع من الحجر الرملي يبلغ سمكه ٢٥ متراً تتخلله مسطحات السيانيت البورفيري وتفصله عن صخور القاعدة طبقة من الحجر

الرملي والكاولين الأبيض والناتج أصلاً عن تعرية صخور الجرانيت.

أما الوحدة العليا فيبلغ سمكها ٣٢٠ متراً وتتألف من نطاقين ، السفلي وهو عبارة عن تتابع سميك من الحجر الرملي الكتلي والذي يبلغ سمكه ١٢٠ متراً يقل إلى الشمال تغطيه صخور النطاق العلوي الذي يتألف من تتابع تبادلي من الحجر الرملي وسدود وقواطع من صخور الفونوليت والتراكيت والميكروسينايت ويبلغ سمكه ٢٠٠ متراً . هذا وقد أمكن التعرف على بعض بقايا النباتات خاصة بالعينات التي جمعت من طبقات الطفلة بتتابع الوحدة العليا والتي يرجع عمرها إلى الباليوزوي العلوي أو العصر الديفوني. أما الوحدة السفلى فيرجع عمرها إلى فترة ما قبل الديفوني (كامبري- أوردفيشي).

صخور الحقب الأوسط:

- العصر الجوراسي:

تغطي رواسب هذا العصر صخور الحقب الجورى أو صخور ما قبل الكمبري ، وتبرز واضحة بالجزء الواقع بين الحدود الليبية وخط طول٠٠ ٢٩° شرقاً وتمتد شرقاً من الحد الفاصل مع صخور الباليوزوي وحتى خط عرض ٢٠ ٢٤°، كما تقع أسفل تكوين الحجر الرملي النوبي والذي يميزها عنه طبقة من الطفل يبلغ سمكها ١٠ متر.

- العصر الطباشيري:

تعتبر صخور هذا العصر من أكثر الصخور انتشاراً بالصحراء الغربية وتتميز باختلافات بيئية في تركيبها وسحنتها الصخرية، خاصة حين تتبعها من الجنوب إلى الشمال وتنقسم صخور العصر الطباشيري الظاهرة على السطح إلى:
صخور ما قبل تكوين الحجر الرملي النوبي الفتاتية. .
صخور ما قبل تكوين الحجر الرملي غير الفتاتية.
الحجر الرملي النوبي.
الصخور الحاملة لرواسب الفوسفات.
صخور الطباشيري العلوي.

صخور عصر السينوزوي:

- صخور عصر الباليوسين:

تغطي هذه الصخور الجزء الأكبر من واجهة وسطح غرب النيل والخارجة والداخلة والفرافرة.

- صخور عصر الإيوسين

تنتشر صخور هذا العصر فيما بين الحدود الليبية غرباً والنيل شرقاً . وخط عرض ٢٩° ٠٠ شمالاً وحتى قرب الحدود المصرية السودانية جنوباً. وتغطي صخور الإيوسين سطح الصحراء الغربية في هذه المناطق مكونة هضاب عظيمة الاتساع والانبساط وقد تمتد لمئات الكيلومترات ونادراً ما يعلوها صخور أحدث عمراً.

- صخور عصر الأوليجوسين:

تتألف صخور هذا العصر من ثلاث وحدات صخرية متميزة تغطي مناطق متفرقة من الصحراء الغربية وتعرف هذه الوحدات بتكوين رضوان وتكوين قطراني وتكوين حصى المنيا.

- صخور عصر الميوسين:

تغطي رواسب عصر الميوسين الأجزاء الشمالية الساحلية من الصحراء الغربية وهي تتبع فترتي الميوسين الأسفل والأوسط

- صخور عصر البليوسين:

توجد رواسب البليوسين على هيئة نوعين من الصخور والرواسب البحرية المنشأ والرواسب القارية.

صخور الحقب الرابع:

تغطي صخور هذا الحقب مساحات شاسعة من الصحراء الغربية ويمكن تقسيمها إلى ما يلي حسب الفترات الزمنية التي يعتقد أنها تكونت أثنائها :

فترة ما قبل الأشيلي (أكثر من ٢٠٠ ألف سنة ق.م)

فترة الأشيلي (أكثر من ١٠٠ ألف سنة ق.م)

فترة الموستيري – الماطري (من ١٠٠ ألف إلى ٣٥ ألف سنة ق.م)

فترة النيوليثي (أكثر من ٢٠٠٠ سنة ق.م)

أما رواسب الحقب الرابع والتي لا يمكن تحديد عمرها الجيولوجي بدقة فتنقسم إلى الوحدات التالية من الأحدث إلى الأقدم:

- الكثبان والمسطحات الرملية:

تعتبر هذه الرواسب الرياحية من أكثر رواسب الحقب الرابع انتشاراً بالصحراء الغربية . فهي توجد على هيئة كثبان رملية تمتد مسافات كبيرة من شمال إلى جنوب الصحراء ، وأهمها كثبان بحر الرمال الأعظم وكثبان أبو محرك ، أما المسطحات

الرملية فهي تغطي معظم المنطقة الجنوبية الغربية؛ حيث تكون سهولاً منبسطة وتتألف من رمال مختلفة في درجة تحببها من ناعم إلى خشن، كما أن الكثبان ترتفع فوق سطح الأرض المحيطة بمسافات تتراوح بين ٥ ، ٤٠ متراً . وهي تكون سيوفاً متوازية تأخذ اتجاه شمال – جنوب موازية لاتجاه الرياح السائدة . وتوجد هذه الكثبان إما على هيئة كثبان طولية أو هلالية الشكل، وتتكون أساساً من رمال ناعمة تبلغ نسبة السيليكا بها أكثر من ٩٠%.

- **رواسب القشور الملحية أو السبخة:**

تنقسم هذه الرواسب إلى قسمين هما:

- رواسب السبخات الساحلية ويرجع تكونها إلى مياه البحر التي تغزو المناطق المتاخمة لشاطئ البحر الأبيض أثناء فترات المد فتترك بعض المياه التي تكون قشرة ملحية عند تبخرها.

- رواسب السبخات الداخلية ويرجع تكونها إلى ظهور مستوى المياه الجوفية على السطح وذلك بواسطة عوامل التعرية وتتواجد بمناطق بئر الشب والخارجة والداخلة.

- **رواسب البحيرات الحديثة:**

توجد هذه الرواسب بمنطقة الواحات الخارجة؛ حيث تمتد جنوباً حتى المكس القبلي، وهي عبارة عن رواسب من الغرين يبلغ سمكها أكثر من ١٠ متراً وتحتوي على بقايا من الأدوات الفخارية والتي يرجع عمرها إلى العصر الروماني.

- **الرواسب الشاطئية الجيرية**

يقصد بهذه الرواسب تلك التلال الطويلة من صخور الكالكارينيت التي توجد على هيئة أزرع طويلة موازية للساحل الشمالي الغربي. وقد أمكن تمييز هذه الرواسب إلى ٥ أذرع يمثل كل ذراع منها مرحلة من مراحل التقدم.

جيولوجية الواحات الخارجة والداخلة:

تغطي هذه المناطق صخور رسوبية تتدرج في عمرها الجيولوجي من الطباشيري الأعلى وحتى الحقب الرابع، كما تبرز صخور القاعدة على هيئة تلال من الجرانيت والجرانوديوريت في الجزء الجنوبي من منخفض الخارجة بمنطقة جبل أبو بيان جنوب باريس . وتغطي صخور الحجر الرملي النوبي قاع منخفض الخارجة والداخلة.

ويعلو الحجر الرملي النوبي تكوين ضوي وهو الوحدة الصخرية التي تحتوي على طبقات من الفوسفات، والتي تكون ذات قيمة اقتصادية كبيرة بمنطقة هضبة أبو طرطور التي تقع بين الخارجة والداخلة. ويبلغ سمك هذا التكوين بمنطقة أبو طرطور ٦٠ متراً ويتألف من تتابع من طبقات الفوسفات والطفل والحجر الجيري. ويعلو تكوين ضوي قطاع سميك من الطفل الأخضر يعرف بتكوين الداخلة وهو يمثل نهاية العصر الطباشيري والباليوسين الأدنى بالمنطقة.

أما رواسب العصر الباليوسيني فهي تظهر بالمنطقة على هيئة سحنتين صخريتين متداخلتين هما سحنة الغرة – الأربعين وسحنة وادي النيل.

وتتكون سحنة الغرة – الأربعين من وحدتين صخريتين هما تكوين كركر يعلوه تكوين الغرة. وتغطي صخور هذه السحنة الجزء الجنوبي من هضبة الخارجة ، وهضبة أبو طرطور ، ومنطقة قور الملك غرب مدينة موط بالداخلة؛ حيث تتداخل مع سحنة وادي النيل بمناطق جاجا شمال باريس وهضبة اللفية شرق أبو طرطور ، وتنيدة وقور الملك بالواحات الداخلة.

يتألف تكوين كركر من طبقات من الحجر الجيري الشعبي مع تبادلات من الطفلة، ويتراوح سمكه بين ١٥ ، ٥٠ متراً. أما بمنطقة قور الملك فيتحول هذا القطاع إلى تتابع من الحجر الرملي بسمك ٤٠ م. وتتكون رواسب الغرة من تتابع من الحجر الجيري يتراوح سمكه بين ٥٠ ، ١٠٠ متراً وتغطي سطح هضبة باريس وأبو طرطور وقور الملك.

وتتألف سحنة وادي النيل من وحدتين صخريتين يمثلهما طباشير طروان يعلوه تكوين إسنا ، واللذان يظهران بواجهة هضبة الخارجة شمال قرية الجاجا وهضبة اللفية ومنطقة نقب شوشينة شمال غرب الداخلة. ويتألف طباشير طروان من تتابع من الحجر الجيري الطباشيري الأبيض يبلغ سمكه ٥٠ متراً بقطاعه النمطي بجبل طروان بالخارجة. أما تكوين إسنا فهو عبارة عن قطاع سميك من الطفل الأخضر ويبلغ سمكه ١٢٠ متراً. وتغطي صخور الأيوسين الأسفل رواسب عصر الباليوسين ، وتنتشر فوق سطح هضبتي الخارجة والداخلة . وتوجد هذه الرواسب على هيئة

سحنتين صخريتين تتبعان سحنة الغرة – الأربعين وسحنة وادي النيل .

وتغطي صخور الأيوسين الأسفل غطاءات من الحصي تظهر واضحة فوق هضبة الخارجة ويعتقد أن عمرها الجيولوجي يرجع إلى عصر البليوسين . ويرجح أنها تفتتت من الصخور بفعل عوامل التعرية ونقلت بواسطة مياه الأمطار؛ حيث ملأت المنخفضات التي كانت موجودة في ذلك الوقت بسطح الهضبة.، كما أن رواسب الطوفة التي تغطي أجزاء من واجهة هضبتي الخارجة والداخلة يعتقد أنها قد تكونت عند نهاية عصر الباليوسين؛ حيث اتخذت منخفضات الخارجة والداخلة شكلها الحالي.

وتوجد رواسب الحقب الرابع بمنخفضات الخارجة والداخلة وهي تتكون من رواسب بحرية وسبخات ورواسب رياحية. وتغطي رواسب البحيرات جزءاً كبيراً من منخفض الخارجة؛ حيث تمتد من شمال مدينة الخارجة إلى غرب المكس جنوب باريس . ويرجع عمر أقدم هذه الرواسب إلى الباليولشي؛ حيث تحتوي على أدوات صوانية تبين حضارة الإنسان القديم أثناء هذه الفترة، كما أن معظمها يحتوي على أدوات فخارية ترجع إلى العصر الروماني. وتوجد مثل هذه الرواسب أيضاً بمنطقة سهل الزيات بالمنطقة الواقعة بين منخفض الخارجة والداخلة وبمناطق تنيدة وموط والقصر وغرب الموهوب.

ويلاحظ وجود رواسب السبخات على هيئة قشور ملحية تغطي المناطق الواطئة من منخفض الخارجة والداخلة؛ حيث توجد بقرية بولاق بالخارجة ومدينة موط بالداخلة، وهي عبارة عن قشرة ملحية يبلغ سمكها ١٠ سم.

وتتكون الرواسب الرياحية أساساً من كثبان رملية طولية وهلالية تكون أذرعا تمتد لمسافات كبيرة أهمها أبو محرك الذي يقطع منخفض الخارجة من الشمال إلى أقصى جنوب المنخفض.

جيولوجية الفرافرة وأبو منقار:

تظهر رواسب الطباشيري العلوي عد أقدام هضبة أبو منقار وتمتد حتى تغطي منخفض الفرافرة. وتوجد هذه الرواسب على هيئة سحنتين صخريتين ، هما سحنة وادي النيل ويمثلها تكوين الداخلة ويغطي هذا التكوين منطقة أبو منقار ويمتد شمالاً حتى منطقة الشيخ مرزوق . في هذه المنطقة يتداخل تكوين الداخلة مع صخور سحنة الفرافرة والتي تتكون أساساً من طباشير يعرف باسم طباشير خام غان ويبلغ سمكه ٦٠ متراً.

ويستمر الاختلاف في السحنات الصخرية في رواسب عصر الباليوسين ، حيث يتمثل في سحنتي وادي النيل والتي تنقسم إلى طباشير طروان وطفل إسنا. وتغطي هذه الرواسب المناطق الجنوبية من منخفض الفرافرة وتمتد حتى الجزء الجنوبي من واجهة هضبة القس أبو سعيد. كما يوجد أيضاً بالجزء الجنوبي من واجهة هضبة بئر قروين شرق الفرافرة . وتتداخل صخور سحنة الفرافرة – البحرية مع صخور سحنة وادي النيل ، حيث يتحول تتابع طباشير طروان وطفل إسنا إلى تتابع سميك من الحجر الجيري يتبع تكوين عبد الله. ويمتد تكوين عبد الله ليغطي سطح الهضبة الواقعة بين منخفض الفرافرة والبحرية والجزء الشمالي من واجهة هضبة بئر قروين. ويبلغ سمك هذا التكوين ١٠٠ متر وهو عبارة عن قطاع من الحجر الجيري والحجر الجيري الطباشيري توجد به بعض حفريات النيموليت.

وتعلو صخور عصر الباليوسين صخور الإيوسين التى تتألف من تتابع من الحجر الجيري والمارل الغني بحفريات النيموليت . ويعرف هذا التتابع باسم تكوين الفرافرة. ويغطي سطح هضبتي القس أبو سعيد وبئر قروين . وبالإضافة إلى هذه الرواسب توجد بعض رواسب الحقب الرابع وتتمثل في رواسب الطوفة ورواسب البحيرات والكثبان الرملية.

وتعتبر الفرافرة من الناحية التركيبية حدبة ضخمة تمتد شمالاً حتى مشارف الأجزاء الجنوبية من الواحات البحرية. وجنوباً يضعف أثر هذه الطية في الصخور الطباشيرية التي تشكل الهضاب العليا لمنخفض الواحات الداخلة وأبو منقار . وتعتبر هضبة القس أبو سعيد وهضبة قروين الجناحين الغربي والشرقي لهذه الطية.

غرود أبو محرق

وهى عبارة عن سلسله جبال رملية ضخمة فى طريق كهف الجارة تعتبر هى نهاية حدود بحر الرمال الاعظم فى الصحراء الغربية وهذه المنطقة هى من أجمل وأروع مناطق التخييم فى الصحراء .



غرود أبو محرق



الحجر الرملي – البيوطي - الفرافرة







عماد - دليل



الصحراء البيضاء:



لا شك أن الصحراء المصرية البيضاء من أكثر مناطق العالم العربي غرابة وتميزاً ، وتقع على بعد ٤٥ كيلومتراً إلى الشمال من واحة الفرافرة ، في محافظة الوادي الجديد على مسافة نحو ٥٠٠ كيلومتراً من القاهرة. تم إعلان منطقة الصحراء البيضاء محمية طبيعية عام ٢٠٠٢، وسميت بهذا الاسم لغرابة لون رمالها الأبيض ، وما يميزها حمل الريح للرمل ، وتماثيل ومنحوتات جميلة جداً ، بالإضافة إلى الصخور الضخمة الطباشيرية.







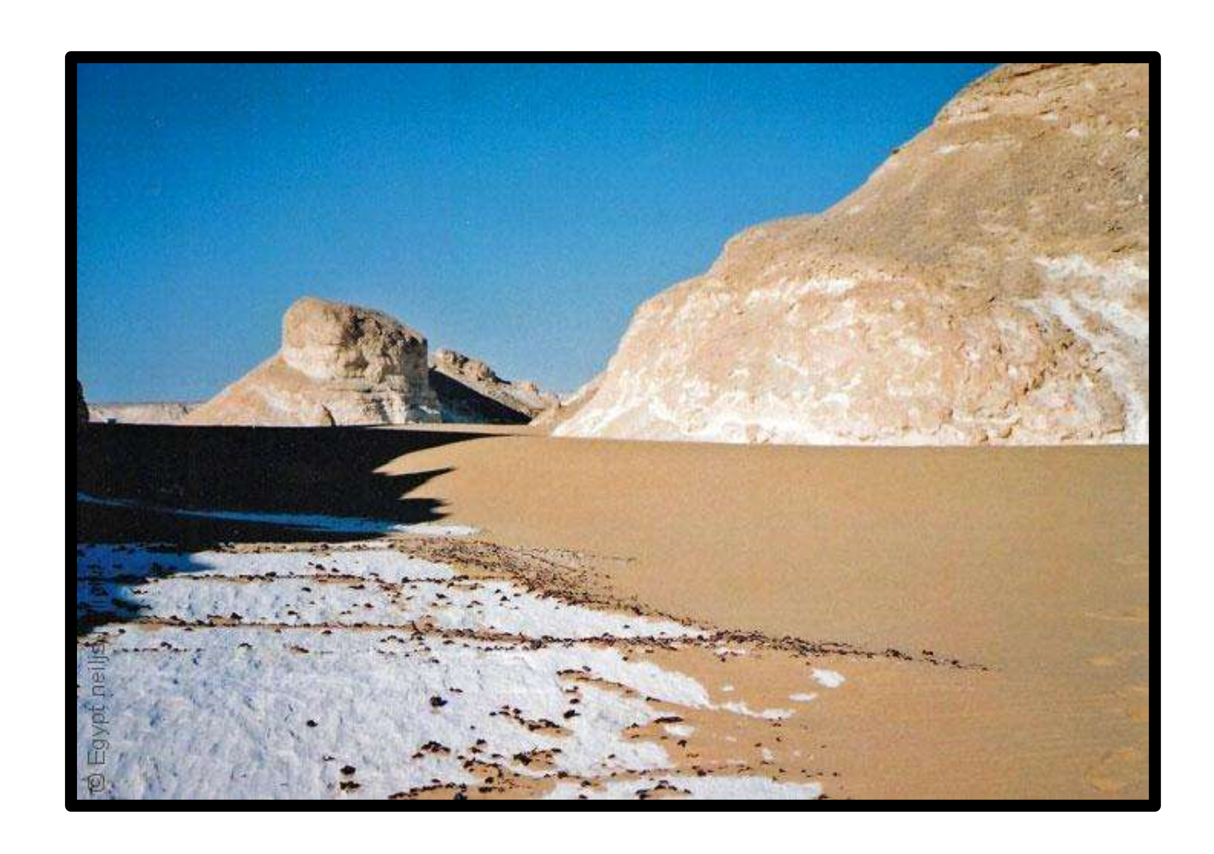
الصحراء البيضاء.



الصحراء البيضاء .



الصحراء البيضاء



جبل الكريستال:

جبل داخل الصحراء البيضاء صخورة عبارة عن قطع من الكريستال يعتبر مدخل وبداية محمية الصحراء البيضاء.



جبل الكريستال

جيولوجية الواحات البحرية:

هذه الواحة عبارة عن منخفض مستطيل يمتد من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى ويبلغ طول امتداد المنخفض حوالى ١٣٠كم ، ويبلغ اقصى عرض من جهة الشمال لهذا المنخفض حوالى ٤٥ كم ، ويتسع فى الشمال الشرقى منه اتساعا كبيرا ويضيق تدريجيا نحو الجنوب الغربى حتى ينتهى جنوب الحيز.

وتبلغ مساحة المنخفض عامه للواحات البحريه بحـــوالى (٤٠٠٠ كم) اربعة الاف كيلو وفى المتسع منه المنطقة العامرة بالسكان ، لهذا المنخفض اربع طرق مداخل ومخارج للسيارات وهم من جهة الشمال الشرقى الطريق الرئيسى المؤدى الى القاهرة التى تبعد ٣٦٠ كـم.

نبق الغرابى: وهذا الطريق مدق رملى كان سابقا المدخل الرئيسى للواحات قبل المرصوف حاليا وهذا يمر بجوار غرد الغرابى الاتى من الشمال جنوب منخفض

القطارة وينتهى على مشارف منخفض الواحات وكذلك جبل الغرابى ثم يمر الطريق بجوار ضريح الشيخ سيدى (محمد القذافى) وهو من رجال الله الصالحين اتى من بلاد الغرب مارا بأرض الواحات البحريه فى طريقه للاراضى الحجازية لقضاء فريضة الحج وحين عودتة استقر بأرض الواحات وبعد وفاتة دفن بها وهذه وصيتة وكانا أهل الواحات سابقا يتخذون ضريح هذا الشيخ محطة راحة عند الذهاب والاياب من والى القاهرة حيث كان يستغرق سفرهم اكثر من اسبوع بسيارات النقل الثقيل من على هذا الطريق وبجوار ضريحه الطاهر وعنه يطول الشرح ولاكنى نوهت عنه بقليل.

نبق سيوة: من جهة الشمال الغربى وهذا مؤدى الى واحة سيوة التى تبعد ٤٢٠ كم وهذا الطريق يمر نحو الاتجاه الغربي على علم الغرود واسمة بحر الرمال الاعظم ــ وواحة سترة ــ واحة نواميسه ــ واحة البحرين واحة العرج حتى واحة سيوة السلم من جهة الجنوب الغربى وهذا الطريق مؤدى لواحة الفرافرة التى تبعد ٢٠٠ كم وهذا يمر على جبل الشيخ عبدالله ثم جبل الكريستال ثم الصحراء البيضاء ثم واحة الفرافرة ولهذا المنخفض للواحات البحريه احد عشر درب وممر للجمال قديما وهم من جهة الجنوب الشرقى درب الدشلوطى ، درب المنفلوطى ، درب الروبى درب البهنساوى، وهم الدروب المؤدية لوادى النيل بمعنى البلاد الواقعه على نهر النيل مثل المنيا واسيوط ويمرون على حطايا السنط وغرد ابومحاريق ودرب الريان شمالا ووادى البطيخ الحجرى والكهف جنوبا وفى الاونه الاخيرة تم رصف طريق درب البهنساوى من الواحات البحريه وحتى بنى مزار بالمنيا وطوله بحوالى ٢٢٠ كم ويمر الطريق من هذه الاماكن التى لا احد يعرفها حتى توضع وتعرف هذه الاماكن على الخريطه السياحيه حيث انها اماكن عجيبه فى الصحراء وربط بلاد الشرق بالغرب وازدهار وتوسيع البقعه السياحيه والزراعيه فى مصرنا العزيزه علما ان الدروب الاربع المذكورين اعلاه يكونا على درب واحد حين العبور بغرد ابومحاريق من جهة الغرب درب التبينية درب قارة الحصوة وهم مؤديين الى واحة سيوة وواحة ستره وعين الدالة والفرافرة ومن جهة الجنوب الغربى درب وممر جبل الشيخ عبدالله محمد درب كهف الاؤبيض وهم يؤدون الى جبل الكريستال وكهف وبئر الآوبيض حيث ان كهف وبئر الآؤبيض يقع فى الشمال الغربى للصحراء البيضاء وعلى محاذاه هضبة القس ابو سعيد الغربية يتوسطهم طريق عين الدالة وهذا يعتبر ثانى كهف فى الصحراء الغربيه والصحراء البيضاء وواحة الفرافرة حيث ان جبل الكريستال يبعد عن منخفض الواحات البحريه ٣٠ كم وهو لؤلؤة الصحراء حيث ينبعث منه ضوء اثر تاثير ضوء الشمس وقت الظهيرة وفى الليالى

القمريه خصوصا فى فصل الشتاء حيث يكون القمر عموديا فيبعث الضوء على الكريستال فيعكس ضوء شمالا وجنوبا والصحراء البيضاء تبعد عن منخفض الواحات البحريه ٦٠ كـم.

جبل الإنجليز:

يوجد بالواحات البحرية ، الباويطي تحديدًا ، أعلى نقطة فى الصحراء السوداء ، يمكن من أعلى قمته الحصول على رؤية بانورامية لأجمل وأروع منظر للصحراء بالكامل ، وسمى بذلك الاسم بسبب حشود الإنجليز التي أهلكته صعوداً ونزولاً خلال الحرب العالمية الثانية ، حيث كانت إقامتهم على هذا الجبل ، ولازالت بقايا مبانيهم عليه موجودة حتى الآن ، ويعد بمنزلة الصندوق الأسود للواحة وشاهد عيان عما جرى على أرضها خلال سنوات الحرب.



جبـــل الهفـــوف:

هذا الجبل جنوب شرق الباويطى ويعتبر اطول جبل بمنخفض الواحات وطولة ١٢ كـم واذا نظرت له نظرة فاحصة تراه كالافعى . ومن الظاهر ان له احداث معى الفراعنة القدامى . ويوجد على هذا الجبل دروب ذهاب واياب وممرات ظاهر منها ان الفراعنه كانا لهم عمل هناك ويوجد على قمة هذا الجبل بعض الاحجار الرملى السكرى الثقيلة ظاهر ان الفراعنة يسخدمونها فى صنع نسبهم.

وتراه هناك على قمة الجبل الدروب مرصوفة من اسفل الى اعلى ظاهر من ذلك لسهل سير البغال لشد الاحجار والصخور حتى ياتوا بها الى مكان صنعهم ومن الشمال الشرقى به عين كبيره تسمى عين الصليب ولها ثلاث مجريات فى باطن الارض بتجاه الجنوب والشرق والشمال المجرى الجنوبى يتجه نحو منطقة الحفاير والشرقى نحو منطقة الجفاره والبحرى يتجه نحو منديشه والقباله وهذه المجارى فى باطن الارض لها منافس وترى اشياء كثيرة يطول شرحها تغيب العقل وتشد لها الفكر والخيال واخيرا حقا شهادة للفراعنة والمصرى القديم.

جبل هرم الواحات.

واسمه عند اهل الواحة الدست والمغرفة لانهما يشبهان اوانى الطهى وهذا الجبل ثلاث اجزاء الجزه الاول الشرقى الدست والاوسط المغرفة والغربى يد المغرفة وهذا التشكيل من الله وليس بيد الانسان.

جبـــــل الغــرابــى.

.سمى بهذا الاسم لانه ياخذ شكل طير الغراب وهذا الجبل يعتبر البوابة الرئيسية لمدخل الواحات قديما قبل الطريق الممهد حاليا كما ذكرسابقا ومقر هذا الجبل فى الشمال الشرقى.

جبـــــل حمـــــاد.

وفى الاصل اسمه جبل الحمد لان القوافل من الاعراب اذا وصلوا الى هذه المنطقة يحمدون لفظ الجلالة (الله) بسبب ماعانوه من مشقة فى سفرهم.

جبـــــل المنصـــف.

وسمى هذا الجبل بهذا الاسم لانه يقع فى منتصف الطريق بين البلاد ولذلك سمى بالمنصف.

جبـــــل غيــاضـــة:

وسمى بهذا الاسم لانه جبل يختلف لونه برغم كونه فى الصحراء السودا.

جبل الشيخ رضـــوان.

وهذا الجبل اسمه جبل مطيلع الشيخ رضوان سمى بهذا الاسم لانه اقلع منه الشيخ رضوان هو ورفاقه يوجد بجواره وعلى الطريق مباشرتا مطلع صغير فكانا اهل الحيز فى الذهاب والاياب بركايبهم يتخذونه مقر لراحة الركايب فاطلقوا عليه مطيلع بكونه مطلع صغير وبالجبل ممرات ودروب تفضى الى غرود سترة وسيوة . وبئر الاوبيض وعين الدالة وفى الاصل اسمها عين الضالة والفـرافـرة جنـــوبا . وبه علامة لا يعرفها الا العارفون.

ويوجد بالوحات البحرية الرمال السوداء:

توجد بالواحات البحرية الصحراء السوداء وهى عبارة عن تكوينات صخرية الصحراء السوداء ومرتفعات جبلية سوداء اللون وهى مكونة من عصر البراكين . ومن الجمال الطبيعى ترى الرمال بيضاء اللون فى احضان الجبال السوداء. والمرتفعات تتراوح ما بين١٥٠متر حتى٣٦٦متر . ويوجد جبل الورد عبارة عن جبل يطرح قطع صغيرة مشكلة وكانها وردة بالفعل ياخذها الزائرون من اهل الواحات واجناس مختلفة .



الصحراء السوداء التى تعد من أهم ملامح اللاند سكيب التى تميز منخفض الواحات البحرية عن غيره من المنخفضات الصحراوية



الصحراء السوداء

جبل المرصوص البركاني:

يوجد بالصحراء السوداء ، وهو عبارة عن فوهة بركان والجبل مغطى بصخور سوداء ضخمة جدا جدا تكونت من مادة بركانية اسمها الجاسبر، وغطت المكان كله باللون الأسود.



جبل المرصوص البركاني

ويوجد بالواحات الصحراء البيضاء:

وهى اجمل مناظر الطبيعة وهى عبارة عن جبال بيضاء جيرية مكونة بفعل الطبيعة مشكلة كالنخلة والجمل والخيمة . وبالصحراء البيضاء توجد العين الخضراء

والعجيب الربانى اذا اقتربت من العين يتدفق الماء من منبعها واذا تركتها يتوقف الماء وهذا الماء شفاء للجوف ولفك السحر ولمنع التشائم والاكتئاب وبها سر يطول شرحه والعجيب ان بالصحراء البيضاء تنطلق معى نسمات الهواء الناقيه ماده فسيولوجيه تساعد على ..... بين الرجال والنساء. ويوجد جبل الكريستال والمشروم وكلها مناظر طبيعية . وبالواحات يوجد منتجهات وفنادق سياحية مجهذة تتناسب لجميع الوافدين من سائحين وخلافة.



الصحراء البيضاء

جيولوجية واحــــة سيــــوة:

التسمية:
يرجح البعض أن اسم سيوة جاء من كلمة سيخت آم وتعني أرض النخيل ، أو يعود إلى الاسم القديم ثات . وسميت الواحة قديماً بأسماء عديدة منها بنتا ، وقد وجد هذا الاسم في أحد النصوص المدونة في معبد إدفو ، وسُميت بواحة آمون حتى عهد البطالمة الذين سموها واحة جوبيتر آمون ، وعرفها العرب باسم الواحة الأقصى ، وهو الاسم الذي ورد في خطط المقريزي. في حين أشار إليها ابن خلدون باسم تنيسوة ، وهو اسم لفرع من قبائل الزنتانة في شمال إفريقيا ، كما أشار إليها الإدريسي باسم سنترية ، وقال إنه يسكنها قوم خليط بين البربر والبدو.

التاريخ:

العصور القديمة:
قبل عام ٢٩٠٠ ق.م دأب قوم من الليبيين يعرفون بأهل التمحو أو التنحو على مهاجمة الوجه البحري ، وكانوا يتخذون من واحة سيوة مركزاً لزحفهم على مصر، فقام الملك سنفرو آخر ملوك الأسرة الثالثة بمهاجمة الواحة والاستيلاء عليها ، ليتقي شر الليبيين. وفي عام ١٩٧٠ ق.م أغارت القبائل الليبية على الوجه البحري عن طريق سيوة ، فقاتلهم الملك سيزوستريس ثاني ملوك الأسرة الثانية عشر، ليردهم إلى بلادهم منهزمين . وفي عام ١٥٤٧ ق.م هاجم الليبيين مصر مستغلين انشغال حاكمها بالحرب في بلاد النوبة ، إلا أن الملك أمنحتب الأول أنزل بهم خسائر فادحة. وفي عهد الملك منفتاح صد الفرعون هجوم الليبيين براً وبحراً.

جيش قمبيز:
عقب احتلال الفرس لمصر أرسل قائدهم قمبيز جيشه لاحتلال سيوة التي كان كهنة الإله آمون في معبدها قد تَنَبَّؤُوا له بنهاية هالكة ، فجهز جيشاً قوامه خمسون ألف جندي لهدم معبد آمون واحتلال الواحة ، إلا أن هذا الجيش ضل طريقة وهلك في الصحراء ولم يصل إلى سيوة. وبعد تلك الحادثة تحققت نبوءة الكهنة في قمبيز فمرض ومات.

زيارة الإسكندر الأكبر:
بعد دخول الإسكندر الأكبر مصر وإنشاءه مدينة الإسكندرية ، قرر زيارة معبد آمون بسيوة الذي نال شهرة واسعة بعد حادثة جيش قمبيز. وفي شتاء عام ٣٣١ ق.م وصل الإسكندر إلى معبد آمون بسيوة واصطحبه الكاهن الأكبر إلى قدس الأقداس ـ وهو حجرة مظلمة لا يدخلها إلا الكاهن الأكبر والملك ـ ولم يسمح لأي من مساعديه

بمرافقته. وحين خرج الإسكندر من المعبد بدا عليه الارتياح، ورفض الإفصاح عما حدث بالداخل، وكان كل ما قاله لأصدقاؤه سمعت ما يحبه قلبي .

العصور الوسطى:

ظلت سيوة مستقلة في حضارتها وأسلوب حياتها بعد الفتح الإسلامي لمصر، وقد حاول القائد موسى بن نصير فتحها في عام ٧٠٨م خلال العصر الأموي بصفته حاكم شمال أفريقيا ، فتحرك إليها فوجد مدينة يحيط بها حصن عظيم له أبواب حديدية ، ولكنه وجد صعوبة في دخولها فتركها ، ومن المرجح أن دخول الدين الإسلامي إلى سيوة كان قبل نهاية القرن الأول الهجري . وفي عام ٩٦٩م استولت الجيوش الفاطمية على الواحة.

العصر الحديث:

في فبراير ١٨٢٠ جهز محمد علي باشا تجريدة من ١٣٠٠ جندي بقيادة حسن بك الشماشرجي لفتح سيوة ، ونشب قتال بين القوات وأهل الواحة انتهت بانتصار قوات محمد علي واعترافهم بالولاء للحكومة المصرية. وفي العصر الحديث دخلت جيوش المحور الواحة واحتلتها في ٢٠ يوليو ١٩٤٢، وجلائهم عنها في ٨ نوفمبر ١٩٤٢ بعد انكسارهم في معركة العلمين.

الجغرافيا:

سيوة هي أحد منخفضات الصحراء الغربية التي شكلت واحة خضراء على مساحة ١٠٨٨ كم. تبلغ مساحة مدينة سيوة ٩٤٢٦٣ كم^2 وتتبع محافظة مطروح ، وتبعد ٨٢٠ كم عن القاهرة و٦٥ كم عن الحدود الليبية و٣٠٠ كم غرب مرسى مطروح و٦٠٠ كم عن غرب وادي النيل. يحدها شمالاً سلسلة من الجبال الصخرية ، وجنوباً سلسلة من الكثبان الرملية ، وتتمتع بمناخ معتدل طوال فصل الشتاء ، وتنخفض عن مستوى البحر بـ١٨ متر، ما يجعل مياهها الجوفية قريبة ويسهل الانتفاع بها ، والتي يقوم عليها زراعة النخيل وشجر الزيتون التي تنتج تموراً وزيتوناً من الأجود في مصر، ويتوسط الواحة أربع بحيرات مالحة هي بحيرة المعاصر شمال شرق الواحة وبحيرة الزيتون شرق الواحة وبحيرة سيوة غرب مدينه شالي وبحيرة المراقي غرباً. وتوجد العديد من الواحات المهجورة والمنخفضات التابعة لسيوة منها واحة شياطة على بعد ٥٥ كم غرب سيوة، وواحة الملفي ٧٥ كم شمال غرب سيوة، وواحة اللعرج ، وواحة النوامسة ، وواحة البحرين . يسود سيوة المناخ القاري الصحراوي فهي شديدة الحرارة صيفاً ، أما شتاؤها فدافئ نهاراً شديد البرودة ليلاً ، واخطر ما تتعرض له سيوة هو السيول .

التقسيم الإداري:

سيوة هي مركز ومدينة يتبعه إدارياً مدينة واحدة و٥ قرى هي:

التوابع	التقسيم
مدينة سيوة	أبو بكر الصديق - وفلة - الدكرور
أبو شروف	عين زهرة
أغورمي	أغورمي
المراقي	المراقي - مركده - الجاري
أم الصغير	أم الصغير
بهي الدين	بهي الدين - الحاج علي

السكان:

يقطن سيوة حوالي ٣٥ ألف نسمة ، تسكنها قبائل من أصول أمازيغية وهي الزنااين ، اللحمودات ، الحدادين ، أولاد موسى ، أغورمي ، الجواسيس ، الشرامطة ، السراحنة ، المراقي ، الشحايم ، أم الصغير ، الشهيبات ، ولكل قبيلة شيوخ وعوائل وأفراد، والشيخ هو رأس القبيلة ، ويكون من أكبرهم ومن الميسورين وحسن الخلق ، وفي الغالب تكون المشيخة متوارثة ، أما عوائل القبيلة فهم أعضاء مجلسها ويشترط أن يتمتعوا بحسن السيرة. ويختلف الباحثون حول أصولهم ما بين أصول شرقية عربية حميرية أو كنعانية أو أوروبية أو إغريقية أو هندأوروبية إلا أن أغلب الدراسات ترجح الأصل الإفريقي للأمازيغ. وترجح الحفائر الأثرية أن الأمازيغ دخلوا مصر في العصر الفرعوني المتأخر وكونوا فيها أسرهم وأطلق عليهم المصريون القدماء اسم المشوش ، وحكموا مصر على يد زعيمهم شيشنق الأول وسقط حكمهم مع مرور الزمن وانحصروا في واحة سيوة واحتفظوا بعاداتهم وتقاليدهم ولغتهم.

التقاليد:



بنات سيوية يرتدين الزي التقليدي.

من تقاليد الزواج في سيوة أن تخطب الفتيات منذ صغرهم في سن التاسعة أو قبل ذلك ، وحتى تتم العروس سن الزواج ليس من حق الشاب أن يرى خطيبته إلا في الأعياد فقط ويكون ذلك بحضور والدها أو أخيها. وتمتد مراسم الزواج إلى ٣ أيام وتتزين العروس بعمل ٩٩ ضفيرة ، تحمل كل ضفيرة اسم من أسماء الله الحسنى ، وتضع على شعرها زيت الزيتون وتلونه بالحناء ، ويهتم أيضاً بتزيين ثوب الزفاف الذي يتميز بالحلي وأغطية الرأس والأحزمة والطرح المشغولة وأقنعة الوجه المليئة بالعملات الفضية أو الذهبية ، وترتدي العروس سبعة فساتين مختلفة فوق بعضها ، الأول أبيض شفاف ، والثاني أحمر شفاف ، والثالث أسود ، والرابع أصفر، والخامس أزرق ، والسادس من الحرير الوردي ، والسابع الخارجي يكون مطرزاً بكلف حول الرقبة. ولأوقات الولادة طقوسها الخاصة فإذا كانت عسرة يطلق الزوج مع جيرانه طلقات نارية بجوار زوجته لطرد الجن والتعجيل بالولادة ، وعند ميلاد الأطفال تجمع النساء حليهن في وعاء به ماء ويرفعنه ثم يترك ليسقط على الأرض متهشماً مرددين الدعاء للطفل اعتقاداً بأن ذلك لطرد الأرواح الشريرة ، وعندما تضع الأم مولودها تستلقي على كليم مفروش على الأرض لمدة أسبوع أو عشرة أيام ، وتأكل السمك المملح ، كتقليد موروث. ويعتقد أهل الواحة أن عين المرأة التي يموت عنها زوجها تكون قوية وتجلب الحسد ، لذا تعيش في عزلة لأربعين يوماً ، ولا تتزوج قبل مرور عام على وفاة زوجها. وتشارك الفتيات حتى سن الثانية عشرة في الاحتفالات الشعبية كاشفة نصف شعرها بينما لا يسمح للمرأة المتزوجة بأن تخرج للطريق إلا إذا غطت كل جسدها ووجهها بملاءة زرقاء تسمى طرفوط كما لا يسمح لها بالسير في الطريق حيث يتم التنقل بعربة الكازوزة.

اللغة:

يتحدث السيويون بلهجة تاسيويت المنشقة عن اللغة الأمازيغية أو لغة البربر، والتي ترجع إلى حام بن نوح ، ويتحدثها كل طفل في سيوة بحكم الميلاد والنشأة ، ثم يتعلم اللغة العربية خلال مراحل الدراسة ، إضافة إلى لهجتهم المصرية الحديثة.

سيوه: محمية صحارى وتراث حضاري ومساحتها(٧٨٠٠) كم ، تقع بين الحدود الليبية ومنخفض القطارة بالصحراء الغربية ، وكان يسكنها جماعة من البربر يتكلمون اللهجة السيوية من اللغة الأمازيغية حتى دخلها العرب في القرن السابع الميلادي. تجد في واحة سيوه الغزال ذو القرون النحيلة المهدد بالانقراض ، والثعلب الفينيقي ، والقطط المهددة بالانقراض على مستوى العالم. كما تنفرد بمقومات طبيعية عن باقي واحات مصر ، ويوجد فيها معبد تتويج الإسكندر الأكبر وأطلال مدينة شالي القديمة ومعبد آمون. وتطل على بحر الرمال العظيم وفيها الواحات المندثرة والقرية المتحجرة والقواقع المتحجرة منذ ملايين السنين. وتتمتع بوجود عيون طبيعية ساخنة وكذلك الرمال الساخنة التي تستغل في العلاج الطبيعي وعلاج الروماتيزم والروماتويد وآلام المفاصل.





المعالم الأثرية فى واحة سيوة

تبدأ قصة واحة سيوة بعد أن تسير فى الصحراء الغربية بمصر لمسافة كبيرة حيث أختبئت فى نهايتها فى شكل منخفض عظيم بعرض بعرض ثلاثون ميلاً وطول خمسة أميال ، تحيط بها ينابيع المياه والسبخات والملاحات والتلال الرملية من جميع الجهات ، فكما قلت أخبئتها الطبيعة بين أروع معالمها ، ووزعت واحة سيوة على هيئة مجموعة من الواحات الصغيرة التى تشكلت بدورها شرقاً وغرباً متمثلة فى سيوةشرق وسيوة غرب ويتلوها واحة الاغورمى و واحة المراغى و واحة خميسة و واحة ابو الشروف و واحة قوريشت وواحة الزيتون .





العيون فى واحة سيوة

وعيون واحة سيوة تشكلت بطبيعة خرافية ، نظيفة ولامعة تجرى وتفور أمام عينك لدرجة تجعلك تظن أنها تغلى بشدة ، وتتجمل العيون وتتجلى بأسماء مختلفة ولكل منها أدوار تميزها عن غيرها فهناك عيون للاستحمام فيها كعيون كليوباترا المخصصة للسيدات وعيون موسي التى يستخدمها الرجال ، وهناك عيون تجرزت وعين الدكرور وعين قوريشت ، والتى يمكنك الاستمتاع بسيمفونية أصواتها الدافئة طول الوقت وطول العام ، وتستخدم هذه العيون الرقيقة فى العلاج أحياناً لتواجد مياه كبريتية بها ، كما تستخدم بعضها فى أعمال الرى والزراعة .



المعابد والآثار الفرعونية فى واحة سيوة

ومع جمال الطبيعة وانتشار العيون والبحيرات المالحة ، وجمال أشجار النخيل والزيتون المنتشرة بواحة سيوة ، تشق علامات وآثار التاريخ التى تبدو من أجمل المعالم السياحية التى يمكن أن يزورها السائحين من كل البقاع وبمكننا حصر احداهن فى الأسطر القادمة ولكن حقيقة تجربة الذهاب واحة سيوة أجمل بكثير من وصفها فى كلمات بين الأسطر .

ولنبدأ بالآثار الفرعونية التى وجدت فى واحة سيوة حيث يوجد هيكل آمون ، ومعبد آمون فى بلدة الأغرومي الواقعة شرق واحة سيوة ، بنى المعبد على تلة مرتفعة فى شكل قلعة أتخذت من واحة سيوة روح بناؤها ، ويوجد هيكل أمون نفسه فى أحد غرف المعبد ، ويحاط باهيكل آمون طريق طويل ملئ بالنخيل ، ويرجع بناء هيكل آمون لتاريخ أحدث من بناء معبد آمون ويبدو أنه بنى فى عهد فرعون مصر فى الحقبة التاريخية من سنة ٣٧٨-٣٦١ قبل الميلاد.



الجمال فى واحة سيوة

وتوجد ايضاً مدينة كروبليس ومعبدها فى شكل قلعة وتبدو كالحصن وتتكون من طباق تحكى القصص الأسطورية التى كان يعيش فيها الحكام الفراعنة فالطابق الأول للحكام ، والثانى للحريم والأطفال ، والثالث للخدم والحراث ، مشهد المدينة رائع فى وسط الصحراء وخاصة أنها تقرتب من عين الشمس أو عين كيلوباترا التى هى

الأخرى من أهم معالم واحة سيوة وتتميز بأنها العين التى كانت تستحم فيها الملك ولذا سميت بأسمها .

وتوجد فى واحة سيوة أثار البحرين والتى تظهر فى صورة واحة صغيرة تبدو أنها كانت همزة الوصل بين سيوة ووادى النيل فى التاريخ وتوجد اثارها تل جارة البلد الملئ بالفجوات والمغارات والمقابر القديمة



واحة سيوة المصرية جمال لايقاوم

ويوجد فى واحة سيوة بعض الجبال الأثرية كجبل خميسة ، وجبل الدكرور الذى يعد من الجبال المقدسة وهو عبارة عن سلسلة من التلال المتجاورات ولها قمتان نادرة وناصرة ، أما عن ناصرة فهى مغارة منحوتة فى الصخر ولها ستة أعمدة مربعة، وتوجد بالجبل كتابات هيلوغرافية .



على ضفاف العيون بواحة سيوة

عبارة عن سلسلة من التلال المتجاورة للواحة من جهة الشرق وتبعد عنها حوالى ميلين ونصف شرقا وقريبة من ناحية الاغورمى ولجبل الدكرور قمتان احداهما وتسمى نادرة والاخرى ناصرة .وفى قمة ناصرة مغارة منحوتة في الصخر تسمى (تناشور) ولها ستة اعمدة مربعة حاملة لها وفى غرب هذا المكان توجد بعض كتابات هيروغليفية قديمة وفى اسفل هذه الغرفة اثر يسمى : (بيت السلطان) مصنوع من الحجر الجيرى النظيف وله ستة اعمدة عند مدخل الباب ثلاث غرف واحدة على اليمين والاخرى على اليسار مساحة كل منها تقريبا ٣ × ١,٥ ×٢ قدم اما الوسطى فطولها نحو ١٢ قدم .

وعلى الحوائط كتابت مصرية قديمة ويعتقد السيويون كما اسلفنا ان هذا الجبل وبيت السلطان يتصلان بمعبد امون وبهيكله الموجود بناحية الاغورمى بممرات خفية سفلية ولكن لم يثبت شى من ذلك الان .











أحتفالات عيد المصالحة والحصاد في سيوة

حمام كليوباترا

أبرز المعالم السياحية الموجودة في واحة سيوة، وهو حمام من الحجر يتم ملؤه من مياه الينابيع الساخنة الطبيعية، و يقال إنّ الملكة المصرية قد سبحت فيه بنفسها أثناء زيارتها لسيوة.



حمام كليوباترا

طبيعة الأرض:

ينحدر سطح الصحراء الغربية انحداراً عاما نحو الشمال من ١٠٠٠ متر تقريباً فوق سطح البحر عند الحدود السودانية في الجنوب إلى مستوى سطح البحر المتوسط في الشمال ويتدرج هذا الانحدار في سلسلة من الهضاب الشاسعة هي هضبة الجلف الكبير في الجنوب (١٠٠٠م) ثم الهضبة الجيرية الإيوسينية في الوسط (٥٠٠م) ثم الهضبة الميوسينية في الشمال (١٠٠م).

وتتميز الصحراء الغربية باستواء السطح باستثناء المنخفضات، ويبلغ أقصى ما تصل إليه الصحراء من انخفاض ١٣٤ مترا دون سطح البحر في قاع منخفض القطارة . ومن الأشكال البارزة في الصحراء الغربية الياردانجات وهي عبارة عن كدوات طولية ذات جوانب شديدة الانحدار يفصل بينها منخفضات طولية عميقة وتبدو كأمواج صخرية يطلق عليها اسم الخرافيش.

ومن أهم المعالم الناتجة عن الرياح تلك الرواسب الرملية الهائلة التي تتمثل خير تمثيل في بحر الرمال الأعظم وغرد أبو محرك . ويتفرع عن بحر الرمال الأعظم بحيرات رملية منفصلة عن هذا الجسم الهائل من الرمال لعل أبرزها وأكثرها أهمية بحيرة طولية تمتد من منخفض الفرافرة وتغطي نصف مساحته وتواصل امتدادها

نحو الجنوب حتى تكاد تتلاشى قبل أن تصل إلى منخفض الداخلة. أما غرد أبو محرق فهو غرد طولي (سيف) يبدأ من منخفض البحرية حتى منخفض الخارجة لمسافة ٣٥٠ كم٢.

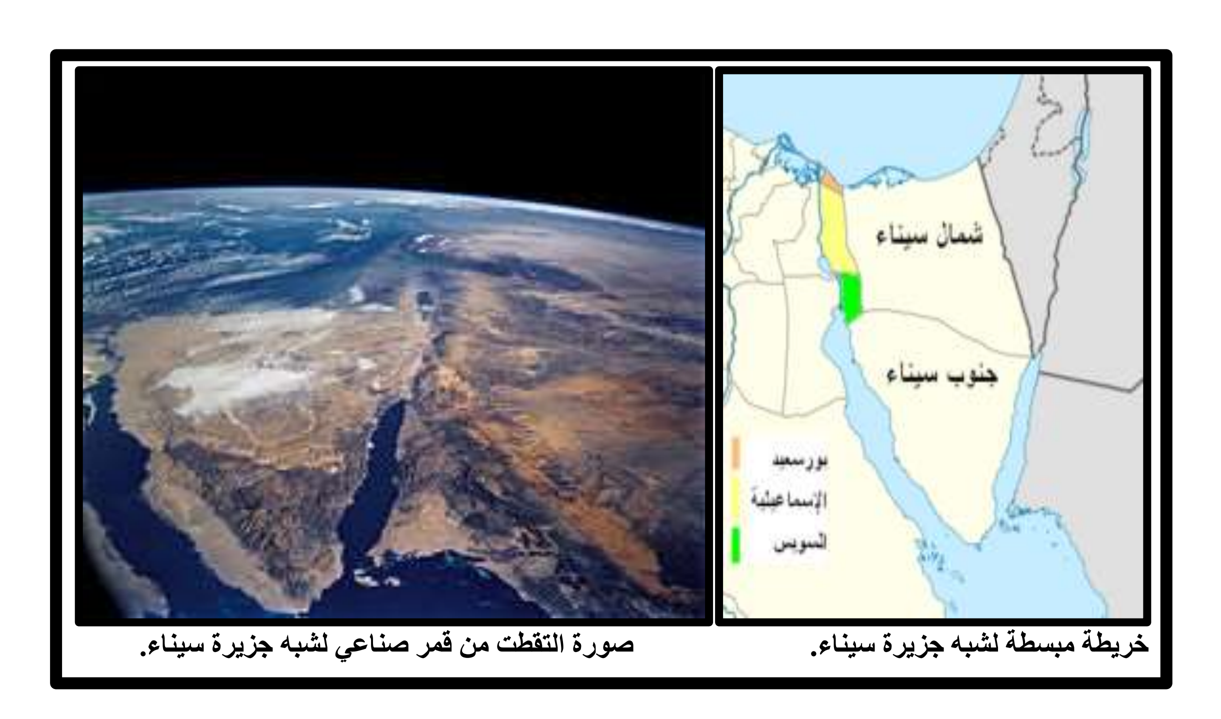






الفصل الخامس

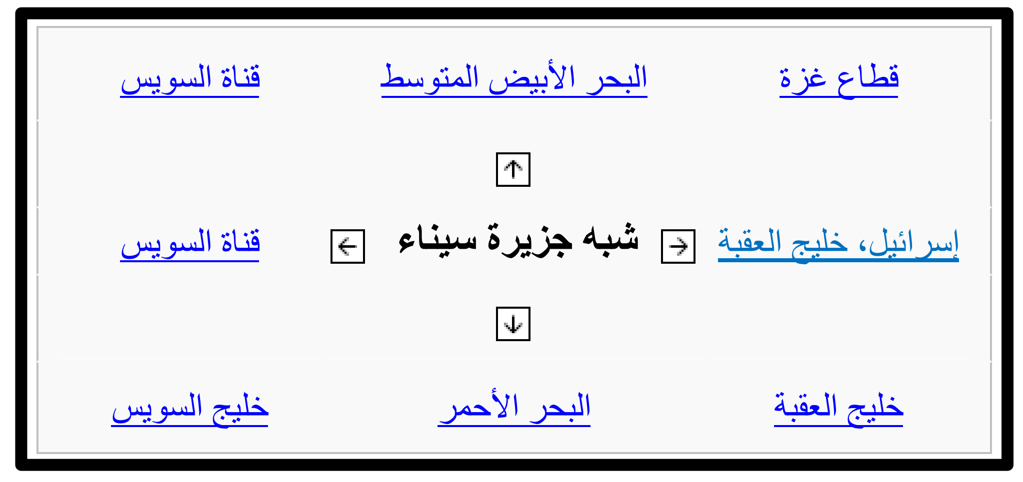
السياحة الجيولوجية في سيناء
Geological tourism in Sinai



خريطة مبسطة لشبه جزيرة سيناء. صورة التقطت من قمر صناعي لشبه جزيرة سيناء.

الموقع:

سيناء هي شبه جزيرة تقع غرب آسيا ، في أقصى الشمال الشرقي من أفريقيا ، بين دائرتي عرض ٤٤ ٢٧ جنوباً عند رأس محمد و٢٠ ٣١ شمالاً عند تل رفح علي ساحل البحر المتوسط ، وبين خطي طول ١٨ ٣٢ غرباً عند الشاطئ الشرقي لبحيرة التمساح ، و٥٤ ٣٤ شرقا عند طابا علي ساحل خليج العقبة ، تبلغ مساحنها حوالي ٦٠٠٨٨ كم٢، تمثل نسبة ٦% من مساحة مصر الإجمالية ، يحدها شمالاً البحر الأبيض المتوسط وغربا خليج السويس وقناة السويس ، وشرقاً إسرائيل و قطاع غزة ، وخليج العقبة ، وجنوباً البحر الأحمر، و هي تعتبر حلقة الوصل بين قارتي أفريقيا وآسيا ، تحاط سيناء بالمياه من أغلب الجهات إذ تملك شبه جزيرة سيناء وحدها نحو ٣٠% من السواحل المصرية ، فهي تقع بين البحر المتوسط بطول ١٢٠ كم ، قناة السويس بطول ١٦٠ كم ، خليج السويس بطول ٢٤٠ كم ، وخليج العقبة بطول ١٥٠ كم . يبلغ عدد سكان شبه جزيرة سيناء ما يقارب مليون وأربعمائة ألف نسمة حسب إحصائيات عام ٢٠١٣.





شبه جزيرة سيناء أو سيناء تلقب بأرض الفيروز، هي شبه جزيرة صحراوية مثلثة الشكل تقع غرب آسيا . تقسم شبه جزيرة سيناء إدارياً إلى محافظة شمال سيناء ، محافظة جنوب سيناء ، مدينة بورفؤاد التابعة لمحافظة بورسعيد ، مركز ومدينة القنطرة شرق التابع لمحافظة الإسماعيلية ، وحي الجناين التابع لمحافظة السويس ، وتضم بين طياتها الكثير

من المعالم المميزة إذ يوجد بها العديد من المنتجعات السياحية والمحميات الطبيعية والمزارات الدينية أبرزها شرم الشيخ ، دهب ، رأس سدر، طابا ، نويبع ، محمية رأس محمد ، محمية نبق ، محمية طابا ، دير سانت كاترين ، حمام موسى ، حمام فرعون ، وجبل موسى وهو الجبل الذي كلم عليه النبي موسى ربه وتلقي الوصايا العشر وذلك وفقا للديانات الإبراهيمية.

هناك خلاف بين المؤرخين حول أصل كلمة سيناء، فقد ذكر البعض أن معناها (الحجر) لكثرة جبالها ، بينما ذكر البعض الآخر أن اسمها في الهيروغليفية القديمة (توشريت) أي أرض الجدب والعراء ، وعرفت في التوراة باسم (حوريب) ، أي الخراب ، لكن المتفق عليه أن اسم سيناء الذي أطلق علي الجزء الجنوبي من شبه الجزيرة مشتق من اسم الإله (سين) إله القمر في بابل القديمة ، حيث انتشرت عبادته في غرب آسيا وكان من بينها فلسطين ، ثم وفقوا بينه وبين الإله (تحوت) إله القمر المصري والذي كان له شأن عظيم في سيناء ، وكانت عبادته منتشرة فيها ، ومن خلال نقوش سرابيط الخادم والمغارة يتضح لنا أنه لم يكن هناك اسم خاص لسيناء ، ولكن يشار إليها أحياناً بكلمة (بياوو) أي المناجم أو (بيا) فقط أي (المنجم) ، وفي المصادر المصرية الآخري من عصر الدولة الحديثة يشار إلي سيناء باسم (خاست مفكات) وأحياناً (دومفكات) أي (مدرجات الفيروز).

تشتهر شبه جزيرة سيناء بشواطئها الجميلة التي تمتد من القنطرة شرقا حتى رفح بطول ٢١٠ كم وأهم تلك الشواطئ شمالا العريش ورفح والخروبة بين العريش ورفح وبحيرة البردويل التي بها اغنى ثروة سمكية في المنطقة. وجنوبا الشواطئ الممتدة على طول خليجي العقبة والسويس أهمها: رأس محمد - شرم الشيخ - دهب - نويبع – طابا.

وتشكل محافظتا شمال سيناء وجنوبها همزة الوصل بين قارتي آسيا وافريقيا وهي منطقة عبارة عن شبه جزيرة لاحاطة المياه بأرضها. محافظة شمال سيناء عاصمتها العريش أما جنوب سيناء فعاصمتها الطور. واهم ملامح الجذب في جنوب سيناء معبد سرابيط الخادم وقلعة الجندي وقلعة صلاح الدين كما توجد بها بعض المناطق الصالحة للإستشفاء وهي العيون والينابيع المنتشرة في أرضها والرمال الساخنة الناعمة لعلاج الامراض الروماتيزمية منها حمام فرعون وحمام موسى كما أعدت المحافظة مناطق لممارسة هواية تسلق الجبال وذلك لكثرة جبالها كما أنها تميزت بالمحميات الطبيعية منها محمية رأس محمد ومحمية سانت كاترين اما شمال سيناء فلها معالمها الأثرية وهي قلعة العريش والمغارة ونخل والجورة والفرما وثارو بالاضافة لشواطئها مثل العريش وتمتعها بسياحة الصحراء لتوافر ظروف تضاريسية تتمثل في الجبال والسهول الرملية .



سيناء (أرض الفيروز).

الحدود المصرية الشرقية بالقرب من إيلات (أم الرشراش) كما تبدو من الجانب الآخر، والتي تحدها المنطقة ج.

مركزها الإداري والحضري مدينة العريش. وتنقسم إلى محافظتين ومناطق ثلاثة: مركز العريش في الشمال ، وبلاد التيه في الوسط (مركزها مدينة نخل) ، ومركز الطور في الجنوب حيث الجبال العالية وأهمها جبل موسى ٢,٢٨٥ متر وجبل القديسة كاترينا ٢,٦٣٨ متر (أعلى جبال مصر). وبتلك الجبال تقع دير سانت كاترين تلك الكنيسة الأثرية الغنية بالمخطوطات والتي بناها جوستنيان عام ٥٢٧.

التاريخ:

العصور القديمة:

ظل الغموض يكتنف تاريخ سيناء القديم حتي تمكن فليندرز بتري عام ١٩٠٥ من اكتشاف اثني عشر نقشاً عرفت (بالنقوش السيناوية) ، عليها أبجدية لم تكن معروفة في ذلك الوقت ، وفي بعض حروفها تشابه كبير مع الهيروغليفية ، وظلت هذه النقوش لغزاً حتى عام ١٩١٧ حين تمكن عالم المصريات جاردنر من فك بعض رموز هذه الكتابة والتي أوضح أنها لم تكن سوي كتابات كنعانية من القرن الخامس عشر قبل الميلاد من بقايا الحضارة الكنعانية القديمة في سيناء.

وتدل آثار سيناء القديمة علي وجود طريق حربي قديم وهو طريق حورس الذي يقطع سيناء ، وكان هذا الطريق يبدأ من القنطرة الحالية ، ويتجه شمالاً فيمر علي تل الحي ثم بير رومانة بالقرب من المحمدية ، ومن قطية يتجه إلي العريش ، وتدل عليه بقايا القلاع القديمة كقلعة ثارو، ومكانها الآن (تل أبو سيفة) ، وحصن (بوتو) سيتي الذي أنشأه الملك سيتي الأول ، الذي يقع الآن في منطقة قطية. قاد الملك سمرخت سابع ملوك الأسرة الأولى حملة إلى وادى المغارة موطن مناجم الفيروز في سيناء ضد البدو الرحل هناك عام ٣٢٠٠ قبل الميلاد مسجلا أخبار حملته بنقش على قطعة من الصخر وعليها صورته تعتبر أقدم أثر في سيناء ، وتبعه ملوك تلك الأسرة بحملات ومعارك مشابهة ضد الطامعين والمعتدين . أما الملك زوسر - أحد ملوك الأسرة الثالثة ، الذي يلقب بفاتح شبه جزيرة سيناء- فقاد حملة كبرى هناك عام ٢٧٠٠ قبل الميلاد مسجلا انتصاراته على صخرة في هيئة مقاتل يضرب بدويا ، وتكرر الأمر نفسه مع ملوك الأسرة الرابعة الذين يلقبون ببناة الأهرام.

شهد عام ١٨٠٠ ق. م قدوم أبو الأنبياء إبراهيم لمصر إبان احتلال الهكسوس ، وتزوج جارية مصرية تسمى هاجر من الفرما شمال القنطرة حاليا وأنجب منها إسماعيل والذى نشأ بمكة ومن نسله جاء العرب العدنانية. وفي عام ١٢١٣ ق. م خرج بنو إسرائيل من مصر في عهد فرعون مصر، حيث سار نبي الله موسى عليه السلام إلى مدين - موطن زوجته وعائلتها، وهى أقصى جنوب سيناء الحالي - ويرى البعض أنها تقع على الساحل الغربي من خليج العقبة في المنطقة ما بين طابا ودهب. وعندما سار موسى في هذا الاتجاه حيث حاليا جبل موسى وجبل المناجاة ويقال إن موسى تلقى الوصايا والشرائع للديانة اليهودية. ولم يستجب قوم موسى لرغبته لدخول فلسطين فحل عليهم غضب الله وحرم عليهم دخولها أربعين عاما يتيهون في سيناء. ومات موسى وهارون بسيناء في فترة التيه حيث مات أولاً هارون ودفن في جبل هود ثم مات موسى ودفن في كثيب أحمر وهو مكان قريب من أرض فلسطين ولكن غير معروف حاليا.

وفي عام ٥٢٥ ق. م هزم الملك الفارسي قمبيز بن قورش الذي أتى إلى مصر عبر سيناء فرعون مصر في ذلك الوقت بسماتيك الثالث ، وفي عام ٣٣٣ ق. م غزا الإسكندر الأكبر مصر عن طريق سيناء وعسكرت قواته في منطقة قاطية ، أما في عام ١٦٩ ق. م فبسطت مملكة الأنباط وعاصمتها البتراء نفوذها من بادية الشام شرقا إلى خليج السويس غربا ومن سوريا شمالا حتى المدينة المنورة جنوبا، ووجدت آثار هذه المملكة بمنطقة قاطية بمركز بئر العبد بشمال سيناء كما وجدت العديد من الحفريات على الصخور في شبة جزيرة سيناء.

العصور الوسطى:



رسم يوضح حصار الفارما من الصليبيين سنة ١١١٧.

وخلال العصرين اليوناني والروماني استمرت سيناء تلعب دورها التاريخي ، فنشأت بينها وبين العديد من المدن التي سارت علي نمط المدن اليونانية علاقات تجارية ، والتي كان أشهرها هي مدينة البتراء الواقعة في الأردن اليوم ، وهي مدينة حجرية حصينة في وادي موسى ، كانت مركزاً للحضارة النبطية التي نسبت إلي سكانها من الأنباط ، وهناك خلاف كبير حول أصل الأنباط ، والمرجح أنهم من أصول عربية نزحت من الحجاز، لأن أسماء بعض ملوكهم كانت أسماء عربية كالحارث وعبادة ومالك. وقد استخدم النبطيون طرق التجارة ، وعدنوا الفيروز في وادي المغارة والنحاس في وادي النصب ، وكانوا يزورون الأماكن المقدسة في جبلي موسى وسربال ، كما سكن رهبان من البتراء دير سانت كاترين في صدر العصر المسيحي ، وكانت أبرشية فيران قبل بناء الدير تابعة لأبرشية البتراء.

في عهد الخليفة عمر بن الخطاب رضي الله عنه وبالتحديد في ١٠ ذي الحجة لعام ١٨ هجرية اجتاز الجيش الإسلامي بقيادة عمرو بن العاص الحدود المصرية من ناحية الشام وتقدم نحو رفح ثم العريش ثم الفرما شمال القنطرة الحالية ، حيث حاصرهم حوالي شهرين قبل أن تسقط ومنها إلى بلبيس حيث هزم جيش الروم بعد أن حاصرها مدة شهر، ووافق ذلك عام ٦٣٩ ميلادية. وكان الفتح الإسلامي مشجعاً لبعض العناصر البدوية في شبه جزيرة العرب للنزوح إلي سيناء والاستقرار بها مما شجع علي انتشار الإسلام بين سكانها ، وقد اعتبرتها بعض هذه العناصر نقطة وثوب إلي شمال إفريقيا فاستقر بعضها بمصر بينما نزح البعض الآخر إلي بلاد المغرب. فكانت سيناء أحد أهم المعابر البشرية

خلال القرون الأولي من الفتح الإسلامي. وهذه الهجرات التي عبرت سيناء منذ الفتح الإسلامي أخذت تزداد علي سيناء خلال العصرين الأموي والعباسي ، ثم أخذت تقل بشكل ملحوظ منذ عصر الطولونيين ، نتيجة انهيار النفوذ العربي خلال العصر العباسي الثاني ، وتزايد نفوذ عناصر أخرى كالفرس والأتراك.



رسم يوضح اقتحام الفارما عام ١١١٧.

خلال فترة الحروب الصليبية تعرضت سيناء لمحاولة الغزو من قبل الصليبين، حيث قام بلدوين الأول حاكم بيت المقدس الصليبي بالتوغل في وادي عربة للسيطرة علي المنطقة الواقعة جنوبي البحر الميت ، ثم شيد سنة ١١١٥م حصن الشوبك ليكون مركزاً يمكن للصليبيين من السيطرة علي وادي عربة بأكمله. وفي العام التالي (سنة ١١١٦) خرج بلدوين في حملة أخرى، وسار حتى أيلة علي ساحل خليج ، وشيد في أيلة قلعة حصينة ليستطيع التحكم في الطريق البري للقوافل بين مصر والشام ، وتمكن بلدوين من تشييد قلعة في جزيرة فرعون الواقعة في مواجهة أيلة في خليج العقبة. وبذلك تمكن الصليبيون من الإشراف علي شبه جزيرة سيناء التي أخذت تحرك في قلوبهم ذكريات ومشاعر دينية عزيزة عليهم ، لكن علي الرغم من ذلك فإن رهبان دير سانت كاترين رفضوا استضافة بلدوين خشية انتقام الفاطميين في القاهرة ، مما جعل بلدوين ينصرف عائدا إلي بيت المقدس.

واستمر بلدوين في استراتيجيته الرامية إلي السيطرة علي شبه جزيرة سيناء الطرق المؤدية إليها ، فبني قلعة وادي موسى في عام ١١١٧م ، وفي العام التالي خرج بلدوين بحملة عبر الطريق الشمالي الذي يمر بشمال سيناء ، ووصل إلي الفرما حيث اقتحمها

وقام بإحراقها ، وفي أثناء عودته أصيب بمرض ، نتيجة تناوله لوجبة من السمك أدي إلي وفاته ، وحمل جثمانه إلي القدس ليدفن بها. وقد تعرضت العريش لهجوم الصليبيين في عام ٥٧٧هـ/ ١١٨١م وقطعت أشجار نخيل سيناء وحمل الصليبيون جذوعها إلي بلادهم لاستخدامها في صناعة السفن المعروفة (بالجلاب) التي تصنع من جذوع النخيل ، وذلك ضمن خطة رينالد من شاتيون حاكم حصن الكرك الصليبي للسيطرة علي البحر الأحمر. إلا أن خطة رينالد في السيطرة علي سيناء والبحر الأحمر قد فشلت نتيجة الجهود التي قام بها الأيوبيون ، وخاصة صلاح الدين الأيوبي في وقف حملات رينالد في البحر الأحمر والتي وصلت حتى عدن ، وإسطول حسام الدين لؤلؤ ، الذي دمر الإسطول الصليبي.

ومن الملاحظ أنه خلال تلك الفترة ازدياد عمليات تهرب القوافل من دفع الرسوم والعوايد مستغلة الاضطراب الناتج عن الوجود الصليبي في الشام ، فكانت تلك القوافل تستخدم طرق التجارة بين مصر والشام غير المطروقة كالطريق (المدرية) ومعناه الطين اليابس ، وسمي بهذا الاسم لقربه من النيل ، كما استخدموا الطرق (البدرية أو الفوقانية) بعيدا عن الطريق الشمالي المعتاد هروباً من تهديد الصليبيين، وكانت القوافل تقطع هذا الطريق في ثمانية أيام، كما كان هناك الطريق (البرية) الذي قطعه صلاح الدين الأيوبي أثناء هزيمة تل الصافية عام ٥٧٣هـ/١١٧٧م . وقد امتاز العصر الأيوبي بالاهتمام الملحوظ بتعمير سيناء نظرا لظروف الحروب الصليبية التي كانت تملي عليهم ضرورة تجديد القلاع والموانئ خوفا من هذا الخطر القريب ، فقد قام صلاح الدين الأيوبي بتعمير وإصلاح ميناء الطور عام ٥٨٠هـ/١١٨٤م ، فعمر المراكب والميناء ، وبدأت تصله المراكب المحملة بالبضائع من اليمن ، وهجر أصحاب المراكب مينائي عيذاب والقصير، وقد تبع ذلك أن صارت الغلال ترسل إلي الحجاز بصورة دورية ومنتظمة ، وشجع ذلك حركة التجارة في البحر الأحمر. وكان صلاح الدين الأيوبي قد تمكن من انتزاع ميناء إيلات من أيدي الصليبيين في عام ٥٦٦هـ/١١٧٠م، ومن ثم صار البحر الأحمر تحت سيطرته. كما قام الصالح نجم الدين أيوب في نهاية العصر الأيوبي ببناء بلدة الصالحية في (أرض السباخ) (امتداد سبخة البردويل) عام ٦٤٤هـ/ ١٢٤٦م لتكون محطة علي الطريق الموصل إلي الشام.

العصور الحديثة:

حرب ١٩٦٧.
حرب أكتوبر ١٩٧٣.



الحياة في الخيام بسيناء عام ١٨٦٢.



رسم لمنطقة بالقرب من العريش عام ١٨٦٧.



رسم يوضح جنود إنجليز يركبون أحد القطارات في محطة القنطرة شرق خلال الحرب العالمية الأولى عام ١٩١٨.

بدأت مصر مع بداية القرن التاسع عشر أحداثا جديدة مع تولي محمد علي حكم مصر عام ١٨٠٥، وكان أهمها إنشائه لمحافظة العريش عام ١٨١٠ ضمن التشكيلات الإدارية التي وضعها في هذا العام ، والتي كانت تمثل أول شكل إداري منظم في سيناء في العصر الحديث ، ولها اختصاصات وحدود إدارية ، ووضع تحت تصرف محافظ العريش قوة عسكرية لحماية حدود مصر الشرقية ، وقوة نظامية لحماية الأمن داخل المدينة. كما أنشأت نقطة جمركية ونقطة للحجر الصحي (كورنتينة) بالعريش . أما الطور فقد كانت تابعة إدارياً لمحافظة السويس ، بينما أدخلت نخل ضمن إدارة القلاع الحجازية التي كانت تتبع قلم الروزنامة بالمالية المصرية. وخلال فترة حكم إسماعيل (١٨٦٣ – ١٨٧٩) حدثت عدة أحداث متصلة بسيناء ، منها زيارات العديد من الرحالة إلي سيناء وكان أهمهم البرفيسور بالمر Palmer حيث أرسلته بريطانيا عام ١٨٦٨ علي رأس لجنة علمية للتنقيب في منطقة الطور ورسم خريطة لسيناء. لكن كان أهم تلك الأحداث التي أثرت علي سيناء خلال تلك الفترة هو افتتاح قناة السويس للملاحة عام ١٨٦٩، التي كان لإنشائها آثارا هامة علي مجتمع سيناء كما سنري في الفصول القادمة. وكان من نتائج إقامة هذا الممر الملاحي المهم أن أنشأت عددا من المدن علي ضفتي القناة، فقد أنشئت الإسماعيلية في منتصف القناة تقريبا، كما أنشأت مدينة جديدة علي طريق العريش، وهي مدينة القنطرة.

وخلال فترة حكم إسماعيل (١٨٦٣ – ١٨٧٩) حدثت عدة أحداث متصلة بسيناء ، منها زيارات العديد من الرحالة إلي سيناء وكان أهمهم البرفيسور بالمر Palmer حيث أرسلته

بريطانيا عام ١٨٦٨ علي رأس لجنة علمية للتنقيب في منطقة الطور ورسم خريطة لسيناء. لكن كان أهم تلك الأحداث التي أثرت علي سيناء خلال تلك الفترة هو افتتاح قناة السويس للملاحة عام ١٨٦٩، التي كان لإنشائها آثارا هامة علي مجتمع سيناء كما سنري في الفصول القادمة. وكان من نتائج إقامة هذا الممر الملاحي المهم أن أنشأت عددا من المدن علي ضفتي القناة ، فقد أنشئت الإسماعيلية في منتصف القناة تقريبا ، كما أنشأت مدينة جديدة علي طريق العريش ، وهي مدينة القنطرة.

في عام ١٩٥٦ قامت كل من إسرائيل وفرنسا وإنجلترا بعمل هجوم منظم علي مصر فيما يسمي بالعدوان الثلاثي علي مصر وقد قامت المقاومة الشعبية باعمال بطوليه لصد الفرنجا والإنجليز اما إسرائيل فأخذت سيناء بالكامل ولكن صدر قرارمن مجلس الامن آنذاك برد جميع الأرض المحتلة الي مصروعدم شرعية الهجوم علي مصر قامت إسرائيل في ٥ يونيو ١٩٦٧ م بشن هجوم على مصر وسوريا والأردن واحتلت سيناء والجولان والضفة الغربية للأردن. واستطاع جيش مصر برغم فداحة الخسارة أن يعبر هذه المحنة في صموده أمام القوات الإسرائيلية ودخوله حرب الاستنزاف، وفي ذلك الوقت توفى "جمال عبد الناصر" في سبتمبر ١٩٧٠.

تولى محمد أنور السادات الحكم بعد جمال عبد الناصر، عمل على تسوية مشاكل الدولة الداخلية وإعداد مصر لخوض حرب لتحرير سيناء. في ٦ أكتوبر ١٩٧٣ في تمام الثانية ظهراً، نفذت القوات المسلحة المصرية والقوات المسلحة العربية السورية هجوماً على القوات الإسرائيلية في كل من شبه جزيرة سيناء والجولان. بدأت الحرب على الجبهة المصرية بالضربة الجوية التي شنتها القوات الجوية المصرية ضد القوات الإسرائيلية ، وعبرت القوات المصرية إلى الضفة الشرقية ورفعت العلم المصري.



رفع العلم المصري فوق سيناء أثناء حرب أكتوبر.

الرئيس أنور السادات دخل في تسوية النزاع العربي الإسرائيلي لإيجاد فرصة سلام دائم في منطقة الشرق الأوسط، فوافق على معاهدة السلام التي قدمتها إسرائيل (كامب ديفيد) في ٢٦ مارس ١٩٧٩ بمشاركة الولايات المتحدة بعد أن مهدت زيارة الرئيس السادات لإسرائيل في ١٩٧٧، وانسحبت إسرائيل من شبه جزيرة سيناء تماما في ٢٥ أبريل ١٩٨٢ بانسحابها مع الاحتفاظ بشريط طابا الحدودي واسترجعت الحكومة المصرية هذا الشريط فيما بعد، بناء على التحكيم الذي تم في محكمة العدل الدولية فيما بعد.

التقسيم الإداري والعسكري:



التقسيم الإداري لسيناء.



التقسيم العسكري لسيناء.

تقسم شبه جزيرة سيناء إدارياً إلى:

محافظة شمال سيناء: عاصمتها مدينة العريش ، وتقسم المحافظة إلى ستة مراكز إدارية هي رفح ، الشيخ زويد ، العريش ، بئر العبد ، الحسنة ، ونخل.

محافظة جنوب سيناء: عاصمتها مدينة الطور، وتقسم المحافظة إلى تسعة مدن هي أبو رديس ، أبو زنيمة ، رأس سدر، الطور، شرم الشيخ ، دهب ، نويبع ، طابا ، وسانت كاترين.

وتقع المناطق الغربية من شبه جزيرة سيناء في نطاق محافظات القنال الثلاثة السويس في الجنوب ، والإسماعيلية في الوسط ، وبورسعيد في الشمال.

مدينة بورفؤاد ، وتتبع لمحافظة بورسعيد.

مركز ومدينة القنطرة شرق ، ويتبع لمحافظة الإسماعيلية.

حي الجناين ، وهو أحد أحياء محافظة السويس.

التقسيم العسكري:

أما عسكرياً، فطبقاً لمعاهدة السلام المصرية الإسرائيلية بن مصر وإسرائيل فتقسم شبه جزيرة سيناء إلى ثلاثة ماطق كالتالي:

المنطقة أ: يحدها من الشرق الخط "أ" (الخط الأحمر) ومن الغرب قناة السويس والساحل الشرقي لخليج السويس ، وتتواجد في هذه المنطقة قوات عسكرية مصرية من فرقة مشاة ميكانيكية واحدة ومنشآتها العسكرية وكذلك تحصيناتها الميدانية ، وتتكون العناصر الرئيسية لهذه الفرقة من ثلاثة ألوية مشاة ميكانيكية ، لواء مدرع واحد ، سبع كتائب مدفعية ميدانية ، سبع كتائب مدفعية مضادة للطائرات ، ٢٣٠ دبابة ، ٤٨٠ مركبة أفراد مدرعة من كافة الأنواع ، ويكون إجمالي الأفراد العسكريين في المنطقة ٢٢ ألف فرد.

المنطقة ب: يحدها من الشرق الخط "ب" (الخط الأخضر) ومن الغرب الخط "أ" (الخط الأحمر)، توفر الأمن في هذه المنطقة وحدات قوات حرس الحدود المصرية من أربع كتائب مجهزة بأسلحة خفيفة وبمركبات عجل ، وبكامل تحصيناتها الميدانية ومنشآتها العسكرية ، وتعاون الشرطة المدنية في المحافظة على النظام في المنطقة ، وتتكون العناصر الرئيسية لكتائب حرس الحدود الأربع من إجمالي حتى ٤٠٠٠ فرد.

المنطقة جـ: يحدها من الغرب الخط "ب" (الخط الأخضر) ومن الشرق الحدود الدولية وخليج العقبة ، تتمركز في المنطقة "جـ" قوات الأمم المتحدة ، الشرطة المصرية ، وكتيبة من حرس الحدود ، وتتولى الشرطة المصرية المسلحة بأسلحة خفيفة أداء مهام حفظ الأمن والنظام داخل هذه المنطقة ، أما قوات الأمم المتحدة فتتمركز في معسكرين في الجورة ، وشرم الشيخ.

وبشكل استثنائي تم زيادة أعداد الجنود ونوعية التسليح نتيجة الاضطرابات التي ضربت شبه الجزيرة بعد ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١.

الجيولوجيا:

شبه جزيرة سيناء هي جزء من منطقة الرصيف الأمامي للدرع العربي الكبير، وتظهر صخور هذا الدرع في الجنوب وبميل إقليمي باتجاه الشمال حيث يليها ويكسوها قطاع الصخور الرسوبية ، يحدها شمالا البحر المتوسط وغربا خليج السويس وقناة السويس وجنوبا البحر الأحمر وخليج العقبة. وهي الرابط بين أفريقيا وآسيا عبر الحد المشترك مع فلسطين شرقا. ويحدها من الشرق فالق الوادي المتصدع الممتد من كينيا عبر القرن الأفريقي إلى جبال طوروس بتركيا. وهذا الفالق يتسع بمقدار ١ بوصة سنويا وتنقسم شبه جزيرة سيناء إلى ثلاثة أقاليم طبيعية ترتب على النحو التالي من الشمال إلى الجنوب:

إقليم السهول في الشمال:



الهضاب في وسط سيناء.

ويقع شمال خط عرض ٣٠ ويمتد من شرق الإسماعيلية إلى رفح بمحاذاة البحر الأبيض المتوسط ، وهو عبارة عن سهل مموج كبير ينحدر من هضبة التيه تدريجياً حتى البحر المتوسط، كما أنها أرض منبسطة تكثر فيها الوديان والعيون والروافد التى تتكون من مياه الأمطار، **ويتضمن إقليم السهول الشمالية في سيناء ثلاثة قطاعات هي:**

قطاع الساحل: ويتكون من مياه ضحلة ، ويضم عدة مستنقعات وبحيرات وأراضٍ رطبة ، وتبدأ تلك الظواهر بملاحة بورفؤاد التى تقع شرق قناة السويس ، ثم بحيرة البردويل والتي يبلغ طولها نحو ١٣٠ كم تمتد من المحمدية شرق بورسعيد بنحو ٣٥ كم غرباً حتى قبل العريش شرقاً بنحو ٥٠ كم ، وتتصل بحيرة البردويل بالبحر ببوغاز اتساعه نحو ١٠٠ م ،

وفي الشتاء تؤلف البحيرة بكاملها مسطحاً مائياً واحدا ثم تنحسر عن قطاعها الشرقى صيفا لتشكل بحيرتين منفصلتين ، وآخر المستنقعات على الساحل الشمالى فتقع عند الشيخ زويد بين العريش ورفح وتبعد حوالى ٢ كم عن ساحل البحر وتحيط بها الكثبان الرملية وأشجار النخيل من الشمال والغرب.

قطاع السهول: ويقع بعد خط الساحل مباشرة وبلغ أقصى ارتفاع فيه نحو ٢٠٠ م ، وتبلغ مساحة هذه السهول ٨٠٠٠ كم٢، وتتسع كثيراً في الغرب عند قناة السويس ثم تضيق قليلاً في الوسط ، وتعد هذه السهول بمثابة امتداد طبيعي لصحراء شرق دلتا النيل ، وأبرز معالم هذا النطاق السهلي هو الكثبان الرملية المنتشرة بها ، والكثبان الرملية في سهول شمال سيناء تمثل خزان مياه الأمطار الطبيعي ، ويتم الاعتماد عليها بشكل أساسي في الزراعة.

قطاع القباب: ويقع إلى الجنوب مباشرة من نطاق السهول ، ويضم مجموعات متميزة من الجبال القبابية والتى تتكون من الحجر الجيرى ، وتبلغ مساحته نحو ١٣ ألف كم٢، ويبلغ ارتفاع سهول قاعدته ما بين ٢٠٠ - ٥٠٠ م فوق سطح البحر، بينما تنتشر فوقها جزر جبلية تتراوح ارتفاعاتها بين ٤٠٠ - ١٠٠٠ م ، وبين هذه المرتفعات تنتشر فتحات جبلية تستخدم كممرات وطرق للمواصلات والحركة ، إلى جانب انتشار الآبار والينابيع ، وأشهر هذه الممرات ممر متلا ، وممر الجدي ، وتنتهى هذه الممرات إلى وادى المليز، متجها نحو الشمال الغربى قرب بئر الجفجافة ، وعند الاتجاه شمالاً يبرز جبل الحلال ، جبل المغارة التى يصل ارتفاعه بين ٤٠٠ - ٧٠٠ م ، وتتخلل هذه الجبال مجموعة من الأودية مثل وادي الفتح ، وادي المزرع ، وادي المساجد ، وادي المغارة ، وادي الأيثلي ، وادي الحسنة ، ووادي الملحى.



جبل الحلال.



جبل الحلال.



جبل المغارة.

إقليم الهضاب في الوسط:



وادي غزال.

ويقع بين خطي ٣٠ و ٢٩ ويقع في منطقة وسط سيناء ، وهو عبارة عن سلسلة هضاب تتخللها بعض الجبال التى تنحدر تدريجياً نحو الشمال ، كما تخترق من الجنوب إلى الشمال وادي العريش ونقطة نخل في الوسط ، ويتراوح ارتفاعه ما بين ٥٠٠ ـ ١٥٠٠ م فوق مستوى سطح البحر، وأشهر هضاب هذا الإقليم هى هضبة التيه والتى تمتد إلى نحو ١٤٠ كم ، ثم هضبة العجمة التى تقع إلى الشمال من هضبة التيه وتمتد لنحو ١١٥ كم .

هضبة التية: هي إحدي هضاب القسم الأوسط في شبه جزيرة سيناء الذي يتكون من هضبتين رئيسيتين العجمة في الجنوب والتيه في الشمال ، وهضبة التيه تكونت في العصر الأيوسيني وهي شديدة الشبه بالهضبة الجيرية بالصحراء الشرقية وقد فصلها خليج السويس ، ويقطع هضبة التيه عدد من الأودية الجافة قليلة العمق التي تنصرف ناحية البحر المتوسط ومن أهمها وادي العريش بروافده الذي يشغل المساحة الأكبر من الهضبة وتتجمع فيه الأمطار الشتوية .

هضبة العجمة: هضبة العجمة بوسط سيناء ، يحدها شمالآ هضبة التيه وجنوبآ وادي فيران الفاصل بينها و بين المثلث الجبلي لجنوب سيناء.

هضبة في سيناء تمثل القسم الجنوبي من الإقليم الهضبى الأوسط وتشغل ثلث مساحته ، وتعد أكثر ارتفاعا من هضبة التيه ويبلغ متوسط منسوبها نحو ١٢٠٠ متر فوق سطح

البحر وتتميز بعدم استواء سطحها نسبيا وتشرف الهضبة من شرق على خليج السويس بارتفاع متوسط نسبيا. لا يتجاوز الألف متر بحافة مضرسة تقطعها الأودية التي ترفد وادي الوثير. وتشرف غربا على خليج السويس بحافة شديدة الانحدار تنتهى بسهل ساحلى ضيق الاتساع. ويقطع الحافة الغربية لهضبة العجمة العديد من الأودية وتحولها إلى كتل وحافات جبلية ، ومن هذه الأودية وادي وسيط ووادي بعبع ووادي سدرى ، وأهم الكتل الجبلية جبل حمام فرعون (٤٩٤ متر) وام مغرب (٩٢٠ متر) وجبل غرابى (٤٧٨ متر).



هضبة التيه.



هضبة التيه.



هضبة التيه.



هضبة العجمة.



هضبة العجمة.

ورغم هذه السمات العامة لإقليم الهضاب في وسط سيناء ، إلا أنه من الممكن تقسيمها إلى ثلاث قطاعات رئيسية هي:

القطاع الغربي: وهو قطاع جبلي عبارة عن مجموعة كتل جبلية متقطعة بفعل الأودية ، وأودية هذا القطاع تتجه غرباً.

القطاع الأوسط: وهو أقرب إلى هضبة ، وأودية هذا الجزء اتجاهها شمالي جنوبي وتصريفها في اتجاه الشمال.

القطاع الشرقي: وهو أقل ارتفاعاً وتتخلله أودية تتجه نحو الشرق أشهرها وادي العريش ، ويبلغ طوله حوالي ٢٥٠ كم، ويقع معظم الوادي وروافده داخل الإقليم الأوسط في سيناء ، وهو أكبر أودية سيناء ، وروافد وادي العريش متعددة ومتفرعة ، لذلك فإن الكثير من مواقع وسط وشمال سيناء المعروفة تقع على واحد أو أكثر من هذه الروافد ، ولعل أبرز هذه المواقع نخل ، بئر جبل ، الحصن ، بئر غادة ، الثمد ، الكونتيلا ، القسيمة ، والصبحة على الحدود الشرقية.

إقليم المرتفعات في الجنوب:

ويقع جنوب خط ٢٩ وهو إقليم الجبال، يحتل الثلث الجنوبي والأضيق من شبه جزيرة سيناء ، ما بين خليجى السويس والعقبة ، ويمكن تقسيمه إلى ثلاث قطاعات رئيسية هي:



جبال جنوب سيناء.

ساحل خليج السويس: حده الشرقى منطقة جبال جنوب سيناء ، وتختلف الارتفاعات في هذه المنطقة من جهة لأخرى ، فهى في صدر الحيطان عبارة عن مناطق مستوية تقريباً، لتكون بذلك ممراً شمال منطقة وادي غرندل بحوالى ٢٥ كم ، وتستمر الارتفاعات من جبل حمام فرعون حتى أبو زنيمة بطول ٤ كم ، ثم تبدأ في الانحدار حتى المنطقة الساحلية جنوب أبو رديس ، أهم الأودية وأطولها هو وادي فيران الذى يحدد الخط الفاصل بين هضبة العجمة في الشمال وكتلة الطور الجبلية في الجنوب ، وبفضل روافده - خاصة وادى أخضر ووادى سلاف ووادى الشيخ - فإنه يتوغل متجهاً إلى سانت كاترين مباشرة في قلب الغابة الجبلية الأعلى في سيناء.

ساحل خليج العقبة: ويبدأ من نقطة رأس محمد في الجنوب ، ويمتد شمالاً حتى طابا ، والمنطقة الساحلية من خليج العقبة تكثر بها المراسى والخلجان التى تصب في بعض الوديان ، أما أودية هذين القطاعين من جنوب سيناء فإنها تنتظم في سلسلة تنبع من قلب الكتلة الجبلية في الداخل ويتجه معظمها إلى الجنوب الغربي ، كما أن بعضها يتجه نحو الغرب مباشرة ، وجميعها تصب في البحر الأحمر ، ثم تنتشر مجموعة أودية أصغر تجرى من الشمال حول مجموعة سلاسل الجبال الساحلية ، ويجرى بعضها من الشرق ثم تلتقى جميعاً قرب المصب على البحر، ومن أبرز الأودية في هذه المنطقة وادي نصب وهو أطولها ، وتؤدى بعض روافده العديدة إلى منطقة دير سانت كاترين ، بينما يصب هو

عند دهب ، وأيضاً وادي قني وهو وادي ضئيل قريب من الساحل ، ووادي كيد ينتهى مصبه الرئيسى شمال محمية نبق ، ووادي الأربعين.



الطريق خلال وادي كيد.



وادي كيد (صخر النيس).

<u>الكتلة الجبلية</u> وتضم هذه المنطقة جسم الكتلة الجبلية الصماء في سيناء ، وبها تنتشر أشهر جبال مصر ، ففى هذه المنطقة الجبلية توجد غابة من الجبال ذات الارتفاع الشاهق أبرزها جبل كاترين والذى يصل ارتفاعه إلى ٢٦٤١ متراً ، يليه جبل أم شومر ويصل ارتفاعه إلى ٢٥٨٦ متراً ، جبل الثيب ، جبل موسى ، جبل صباغ ، جبل طربوش ، جبل الصفصافة ، جبل باب الدنيا ، جبل مدسوس ، جبل البنات ، جبل سرابيط الخادم ، وجبل غراب.



جبل موسي.



جبل موسى.



جبل سانت كاترين.



جبل سانت كاترين.



جبل سرابيط الخادم.



جبل سرابيط الخادم.

تحاط سيناء بالمياه من أغلب الجهات فهي تقع بين ثلاثة مياه : البحر المتوسط في الشمال (بطول ١٢٠ كيلو متراً) وقناة السويس في الغرب (١٦٠ كيلو متراً) وخليج السويس من الجنوب الغربي (٢٤٠ كيلو متراً) ثم خليج العقبة من الجنوب الشرقي والشرق بطول (١٥٠ كيلو متراً). وهكذا تملك سيناء وحدها نحو ٣٠% من سواحل مصر بحيث أن لكل كيلو متر ساحلي في سيناء هناك ٨٧ كيلو متر مربعاً من إجمالي مساحتها مقابل ٤١٧ كيلو متراً مربعاً بالنسبة لمصر عموماً وخلف كل كيلو متر مربع من شواطيء سيناء تترامي مساحة قدرها ١٦٠ كيلو متراً مربعاً مقابل ٣٨٧ كيلو متراً مربعاً بالنسبة لمصر في مجملها.

المناخ:

يختلف المناخ في شمال سيناء عن جنوبها كالتالي:

شمال سيناء: يسود مناخ البحر المتوسط ، والذي يتميز بصيفه الحار والجاف ، والذي يمتد عبر شهور يونيو ويوليو وأغسطس ، وتترواح درجة الحرارة العظمى فيه ما بين ١٩، ٣٠ درجة مئوية ، وأما شتائه فيتميز بأنه رطب معتدل وممطر، ويمتد فصل الشتاء في شمال سيناء عبر شهور ديسمبر، يناير ، وفبراير، وتترواح درجة الحرارة العظمى فيه ما بين ٨، ٢٠ درجة مئوية ، والرياح السائدة في شمال سيناء شمالية أو شمالية غربية صيفاً وخريفاً ، أو جنوبية غربية شتاءاً ، معدل الأمطار في العريش تقدر بنحو ٢٠٠ مم ، تتناقص كلما توجهنا جنوباً لتصل إلى ٩٠ مم في منطقة جبل المغارة.

أما جنوب سيناء: فيسود بها المناخ الصحراوي القاري ، والذي يتصف عامة بالجفاف والحرارة معظم العام باستثناء بعض مناطق الوسط والتي تضم سانت كاترين والذي يتميز

بصيفه الحار والجاف ، وشتاءه الذي تتساقط فيه الثلوج ، والذي يمتد عبر شهور يونيو ويوليو وأغسطس ، وتتروواح درجة الحرارة العظمى فيه ما بين ٢٨، ٣٨ درجة مئوية ، وأما شتائه فيتميز بأنه معتدل وجاف ، ويمتد فصل الشتاء عبر شهور ديسمبر، يناير، وفبراير، وتتروواح درجة الحرارة العظمى فيه ما بين ١٥، ٢٣ درجة مئوية ، والرياح السائدة في جنوب سيناء جنوبية غربية ، معدل الأمطار في شرم الشيخ (أقصى الجنوب) تقدر بنحو ١٣ مم ، تتزايد كلما توجهنا شمالاً لتصل إلى ٢٦ مم في نخل.



السحب وقوس قزح على جبل موسى.

الحياة الطبيعية:

تحتوي شبه جزيرة سيناء على عدد من المحميات الطبيعية والتي تضم العديد من أنواع النباتات والحيوانات والأسماك ، ومن أبرز تلك المحميات محمية نبق ، محمية رأس محمد ، محمية سانت كاترين ، محمية طابا ، ومحمية أبو جالوم . النظام البيئي في سيناء هو نظام بيئي صحراوي وهو نتيجة طبيعية لعاملي المناخ والتربة ، لذلك فإن نسبة الكساء الخضري يكاد يختفي في بعض المناطق القاحلة ، بينما يزيد نوعاً ما في رقع كثيرة بحيث يتراوح بين ١ - ٤ % خاصة في الكثبان الساحلية الشمالية التي لا تخلو من بقع نباتية تساعد علي تثبيتها ، وتتراوح أنواع النباتات والأعشاب السائدة في سيناء ما بين الأنواع الجافة ، والأنواع المالحة الموجودة في المستنقعات ، والأنواع الرطبة الموجودة في المناطق الجبلية المرتفعة وعلي السفوح والقمم والأودية الجبلية ، أما في الأماكن المفتوحة السهلية فتبدو منطقة شجرية لا صحراوية حيث تتكاثف الشجيرات والأشجار، خاصة من الأثل والسنط.

تعد أشجار النخيل والخروع من أهم العناصر النباتية المتوائمة مع البيئة الرملية الساحلية ، والتي تثبت رمالها بأشجار الأكاسيا المالحة ، وأوكالبتوس ، بينما تغطي الأشنيات صخور المرتفعات الساحلية بنسبة ٩٠% بسبب النسبة العالية للندى مع أن نسبة هطول الأمطار لايتجاوز ٩٠ مم في بعض المناطق ، كما تعلو المرتفعات نباتات اللاوند أو الخزامي ، الزعتر ، القتاد ، الافيدرا ، النرجسيات ، الزنبقيات ، وأشجار العرعر الفينيقي. وتسود منطقة هضبة التيه النباتات الصحراوية العربية التي تندر على الصخور العارية ، ويزداد الغطاء النباتي في قيعان الأودية حيث ينتشر الصر والثمام والصلة إضافة إلى الأنواع النباتية الآتية: الرتامة ، الأشنان والحرمل ، الشيح ، اليتنة ، وقثاء بري ، الأثل ، ويزداد في جبال سيناء الغطاء النباتي كثافة وتنوعاً ، حيث ينتشر الزعرور، واليغنس السوري والسرو الأخضر، التين، الجميز والسفرجلية.

أما الحيونات فتنتشر في شبه الجزيرة العديد من الأنواع مثل الورل ، الضب المصري ، الضبع المخطط ، ذئب الأرض ، القنفذ بأنواعه ، الشيهم ، النمور، النمس المصري ، المها العربي ، الوعل النوبي ، الكبش الأروي ، الفنك ، عناق الأرض ، الوشق ، الأرانب البرية ، غزال دوركاس ، الفئران واليربوع ، وأهم الطيور التي تم تسجيل وجودها في شبه الجزيرة فهي البجع ، النحام الأكبر، البلشون الأبيض الصغير، مرزة الدجاج، اللقلق ، بلشون القطعان ، الصقور، السمان ، المرعة ، اللقلق الأبيض ، القبرة ، القبرة الهدهدية ، النكات ، والدريجة شرسة. كذلك سجلت في سواحل شبه جزيرة سيناء العديد من الأسماك والنباتات البحرية أهمها سمكة المهرج ، سمكة بيكاسو ، سمكة الفراشة ، الدلافين ، الترسة البحرية ، أسماك القرش، الجمبري ، خيار البحر، وبعض الأنواع من قناديل البحر، الحبار، أخطبوط ، أسماك المورايية ، عاريات الخيشوم ، ينفوخية ، وسمكة الراقصة الأسبانية ، نبات المانجروف ، شقائق نعمان البحر، بالإضافة إلى أنواع متعددة من الشعاب المرجانية ، وقد حظرت الحكومة الصيد في جنوب سيناء لحماية الحياة البحرية فيها.



الضب المصري.

سمكة بيكاسو في محمية نبق.

سمكة الراقصة الأسبانية.

سمكة ينفوخية في رأس محمد.

السكان:

حسب إحصائيات يناير ٢٠١٦ بلغ عدد سكان شبه جزيرة سيناء حوالي نسمة ، مقسمة على النحو التالي:

محافظة شمال سيناء: يبلغ عدد سكانها ٤٤٥٨١١ نسمة ، منهم عدد ٢٣٠٢٧٨ من الذكور بنسبة ٥١,٧% ، وعدد ٢١٥٥٣٣ من الإناث بنسبة ٤٨,٣% من إجمالي عدد سكان المحافظة.

محافظة جنوب سيناء: يبلغ عدد سكانها ١٦٩٨٢٢ نسمة ، منهم عدد ١١٨٣٩ من الذكور بنسبة ٦٥,٣% ، وعدد ٥٨٩٨٣ من الإناث بنسبة ٣٤,٧% من إجمالي عدد السكان.

في حال احتساب جنوب وشمال سيناء مع سكان الجزء السيناوي من مناطق محافظة السويس ومحافظة الإسماعيلية ومحافظة بورسعيد في سيناء يتضح ان عدد سكان سيناء يبلغ حوالي ١,٤٠٠,٠٠٠ نسمة.

٩٨% من أهل سيناء هم من البدو من عدة قبائل بدوية (بدو سيناء) أبرزها قبيلة الترابين (القبيلة الأكبر في سيناء والنقب) وقبيلة سوراكة والتياها والعزازمة والحويطات وقبائل أخرى كثيرة. وتعود جذور اهالي سيناء إلى فلسطين والجزيرة العربية الحجاز ونجد واليمن وقسم اخر تعود جذورهم إلى مصريين بدو كانوا يسكنون في سيناء منذ القدم وملامحهم الشكلية مصرية فرعونية.

يوجد أيضاً عائلات من الجيزة والشرقية جاءوا لسيناء خلال القرن الماضي اختلطوا بالقبائل وأصبحوا بدو ويوجد مجموعة صغيرة قليلة من العرايشية وهم من نسل الجنود الألبان القادمين مع محمد على.



رجلان من البدو يخبزان.

المياه الجوفية:

مياهها الجوفية مستثمرة في الشمال وخاصة ما بين القنطرة ورفح، وهي تزداد جودة بالاقتراب من مجرى وادي العريش. كما يتم تجميع مياه الأمطار هناك منذ زمن بعيد في خزانات محفورة في الصخر (سرابات). شُيدت عدة سدود سطحية على أوديتها كسد روافه (٢١ مليون م٣) على بعد ٥٠ كم من ساحل العريش. وفي جبال سيناء عدة ينابيع كنبع دير القديسة كاترين ومنابع وادي حميرة.

التربة:

تسود التربة الفجة الرملية الصحراوية الساحل المتوسطي ، والجفافية العادية الكلسية والجصية والمالحة ، فيما بين رمال الساحل والتيه. بينما تسود مرتفعات التيه وجبال سيناء الترب الفجة العادية الضحلة الصحراوية والمتوسطية.

يعد نبيت النخيل والخروع من أهم عناصر الجماعات النباتية المتوائمة مع البيئة الرملية الساحلية ، والتي تثبت رمالها بأشجار الأكاسيا المالحة ، والكينا. بينما تغطي الشيبيات صخور المرتفعات الساحلية بنسبة ٩٠% بسبب النسبة العالية للندى مع أن الهطل لايتجاوز هناك الـ٩٠ مم. كما تعلو المرتفعات نباتات اللاوند والزعتروالقتاد والافيدرا والنرجسيات والزنبقيات...وشجيرات العرعر الفينيقي. وتسود منطقة التيه النباتات الصحراوية العربية (السندية النوبية) التي تندر على الصخور العارية وفي الحماد. ويزداد النبيت في قيعان الأودية حيث ينتشر الصر والثمام والصلة إضافة إلى الأنواع النباتية الآتية: الرتامة ـ الأشنان والحرمل ـ الشيح ـ اليتنة (النيتول) ـ السويد، وفي وادي العريش الطرفاء أو الأثل. ويزداد في جبال سيناء الغطاء النباتي كثافة وتنوعاً ، حيث ينتشر الزعرور السينائي ، واليغنس السوري والسرو الأخضر والتين والجميز والسفرجلية.

الدينية:



دير سانت كاترين.

تمتاز سيناء بأنها كانت شاهدة على أهم الأحداث الدينية في الديانات السماوية الثلاثة (اليهودية والمسيحية والإسلام) مثل: خروج بني إسرائيل من مصر ورحلة العائلة المقدسة إلى مصر الفتح الإسلامي لمصر مما جعل لسيناء أهمية في الديانات حتى انها ذكرت في

الكتب السماوية الثلاثة (التوراة ، الانجيل ، القرآن). وتوجد بسيناء أماكن سياحية دينية يقصدها السكان مثل: دير سانت كاترين بمدينة سانت كاترين وجبل موسى.



صورة بانورامية من أعلى جبل منطقة سانت كاترين ، ويظهر فيها على اليسار مسجد تم بناؤه في العصر الفاطمي قرب دير سانت كاترين.



الطريق إلى جبل موسى.

السياحة في سيناء:



شاطئ مدينة دهب.

تعتبر سيناء أهم المقاصد السياحية في مصر لما تمتاز به من خصائص طبيعية ودينية وحضارية فريدة وتساهم بنسبة كبيرة في الدخل القومي المصري ويؤم سيناء الكثير من السياح من مختلف أنحاء العالم لاسيما من دول الاتحاد الأوروبي للاستجمام والاستمتاع بطبيعة سيناء حيث الجبال تعانق البحر الأحمر في مشاهد خلابة ، كما يمكن زيارة مناطق البدو وهم السكان المحليين في أماكن تجمعهم من خلال رحلات السفاري التي تتم في الصحراء. وتوجد في سيناء والبحر الأحمر عدة منتجعات ومدن سياحية أهمها شرم الشيخ ، دهب ، رأس سدر، نويبع ، طابا ، وأيضا دير سانت كاترين ومدينة طور سيناء عاصمة محافظة جنوب سيناء.

سيناء كنز سياحي ثمين ، تم اكتشاف جزء منه فانبهر بها العالم وتدفق إليها مئات الآلاف سنوياً من أنحاء المعمور، ومازال الجزء الأكبر من هذا الكنز يعد بالكثير من النمو السياحي .

فسيناء تجمع كل مقومات السياحة الناجحة ، المقومات المناخية والطبيعية والبرية والبحرية ، الصالحة لكل أنواع السياحة وفي مقدمتها السياحة الترفيهية مثل سياحة الشواطئ وسياحة الغوص والرياضات المائية على خليج العقبة ثم السياحة العلاجية إضافة إلى العلاج بالأعشاب خاصة في كاترين.

كما تتوفر في سيناء مقومات العديد من الأنواع الأخرى من السياحة كسياحة المهرجانات والسباقات وأشهرها سباق الهجن وما يرتبط به من كرنفالات فولكورية ، وأخيراً تتزايد أهمية مدن سيناء في سياحة المؤتمرات خاصة في

شرم الشيخ التي استضافت أكثر من مؤتمر سياسي عالمي كبير وعشرات المؤتمرات المتخصصة الأخرى .

أما في المحميات الطبيعية ، فإن هناك نوعاً من السياحة في تصاعد هو السياحة العلمية أو مايعرف باسم الفلورا والفونا (يعني تشمل دراسات البيئة النباتية والحيوانية) ، وبين أودية سيناء وجبالها تنشط سياحة السفاري والمغامرات.

أنواع السياحة في سيناء:

من المهم جداً تحديد هدفك من رحلتك السياحية وعندما تقصد سيناء فإن الخيارات السياحة أمامك مفتوحة وسنستعرض وإياكم أنواع السياحة المتاحة امام زوار سيناء سواء عرب أو أجانب:

السياحة التاريخية والأثرية:

تضم سيناء العديد من مواقع السياحة الأثرية والتاريخية أبرزها سرابيط الخادم قرب مدينة أبو زنيمة حيث يوجد معبد الالهة (حتحور) من العصور الفرعونية فوق قمة إحدى الهضاب العالية وحولها بقايا مناجم الفيروز والنحاس التى استخدمها المصريون القدماء في عصر الدولتين الوسطى والحديثة قبل الميلاد ، وبالقرب من سرابيط الخادم توجد منطقة المغارة بما بقى من نقوشها الأثرية ، وتعد سرابيط الخادم مقصداً مهما للسياح المهتمين بمواقع الآثار، في نفس الوقت تشهد العديد من القلاع الموجودة في سيناء إقبالاً سياحياً ، وأبرزها هذه القلاع قلعة صلاح الدين على جزيرة فرعون قرب طابا ، قلعة الجندي ، قلعة نويبع ، قلعة نخل التى تقع على طريق السويس – نويبع ، وقلعة العريش ، وتكتسب الطرق التاريخية أهمية إضافية في سيناء ، فعلى طريق حورس الموازى لساحل البحر المتوسط يقع أكثر من موقع سياحى أثرى يقصده السياح خاصة في منطقة بلوزيوم بالفرما ، ومنطقتى الفلوسيات والخوينات على بحيرة البردويل وقلعة العريش في مدينة العريش ، كما أن بعض هذه الطرق تكتسب في ذاتها أهمية سياحية مثل الطريق الذى سلكته العائلة المقدسة إلى مصر، وتعتبر منطقة تل المشربة بدهب أرضا أثرية وتضم المنطقة الفرضة البحرية لميناء دهب من عصر الأنباط من القرن الثاني والأول قبل الميلاد لخدمة حركة التجارة بين الشرق والغرب عبر سيناء ، واكتشفته منطقة آثار جنوب سيناء للآثار الإسلامية والقبطية في حفائرها منذ عام ١٩٨٩، وتشمل المنطقة فنارا ومخازن للبضائع ومكاتب لخدمة الحركة بالميناء.



بقايا معبد حتحور في سرابيط الخادم.



قلعة صلاح الدين الأيوبي.

-السياحة الترفيهية:

تمثل السياحة الترفيهية أغنى وأكثر أنواع السياحة انتشاراً في سيناء لتوافر المقومات الطبيعية والتي تعد بدورها محصلة لثراء بيئة سيناء بمناخها المعتدل ، وشواطئها الرملية والصخرية على السواء ، وكنوز مياهها من شعاب مرجانية وأسماك نادرة وكائنات بحرية أخرى ، إضافة إلى توفر البنية الأساسية لمثل هذه السياحة التي تقع مراكزها الهامة في مناطق سهلة الاتصال والمواصلات على السواحل أو بالقرب منها ، وتنقسم السياحة

الترفيهية في سيناء إلى قسمين : السياحة الشاطئية وسياحة الغوص والرياضات المائية والمنتجعات على سواحل خليج العقبة :

السياحة الشاطئية :



خليج لاجون في دهب.



شاطئ في نويبع.

تنتشر هذه السياحة في المناطق الساحلية التى تتميز بشواطىء رملية ناعمة ، وبامتداد بحرى غير عميق خال من الصخور وصافى المياه ، وتتكرر هذه المواصفات في أكثر من موقع على البحر المتوسط وخليج السويس ، حيث يمتد ساحل البحر الأبيض المتوسط من بالوظة وبئر العبد في الغرب حتى رفح في أقصى شرق سيناء مروراً بالعريش والشيخ

زويد وبحيرة البردويل ، ويتميز هذا الشاطىء الطويل برماله الناعمة البيضاء ومياهه الصافية ، وعند العريش على وجه الخصوص تنتشر صفوف النخيل حتى إنه يعرف بشاطىء النخيل ، وتشهد السياحة في شواطىء العريش على وجه الخصوص إقبالاً كبيراً خاصة السياحة المحلية ، كما تتزايد أعداد القرى السياحية بالقرب من هذه الشواطىء ، وقد قلت هذه السياحة في العريش بشكا كبير نتيجة للأوضاع الأمنية السيئة في العريش ، أما شاطىء خليج السويس فإنه يمتد بطول الساحل الشرقى للخليج شاملاً مناطق رأس مسلة ورأس سدر ورأس مطارمة والطور وهى مناطق سياحية ، إضافة إلى منطقتى أبو زنيمة وأبو رديس الصناعيتين ، ويتخلل هذا الشاطىء العديد من الخلجان ورؤوس اليابس في وسط مياه الخليج ، كما تتميز الشواطىء نفسها بالرمال الناعمة البيضاء وصفاء المياه والأعماق الضحلة لمسافات طويلة ، إضافة إلى اعتدال المناخ طوال العام ، مما يجعلها مكاناً مناسباً للسياحة المحلية وكذلك رحلات اليوم الواحد ، وتوجد برأس سدر على وجه الخصوص العديد من القرى السياحية والمشروعات السياحية الجميلة ، أما شاطىء الطور فلا يقل روعة عن رأس سدر خاصة في منطقة شاطىء النخيل ، وهى من أجمل المناطق السياحية التى تجمع بين زراعات النخيل والشاطىء المحصور بين مياه الخليج وسلسلة الجبال في الشرق ، كذلك شاطىء القمر بالطور وله طبيعة خاصة ، فهو عبارة عن لسان ممتد لداخل المياه وله شاطىء رملى ناعم ويمكن من عنده إلقاء نظرة بانورامية على مدينة الطور بكاملها ، وتوجد بمدينة الطور عدة فنادق حالياً. أما الغوص فيتركز هذا النوع من السياحة على الشاطىء الشرقى لخليج العقبة ، وهو شاطىء صخرى في معظم مناطقه ، ويليه عمق كبير للمياه بعد الساحل مباشرة. وتعد هذه المنطقة من أجمل المناطق السياحية في العالم لما تمتلكه من كنوز رائعة ، فيها أروع مناطق الشعاب المرجانية ، والأسماك الملونة والمياه الدافئة طول العام ، وتتمتع بطبيعة ساحرة على اليابس وتحت الماء حيث تحيط بها تكوينات طبيعية خلابة بما بها من خلجان وينابيع دافئة وحيوانات وطيور ونباتات برية نادرة وطيور متنوعة ، ومن أبرز المواقع المستغلة سياحياً على شاطىء خليج العقبة شرم الشيخ ودهب ونوبيع وطابا.

-السياحة العلاجية:

توجد في سيناء العديد من مقومات السياحة العلاجية خاصة عيون المياه التي تساعد على شفاء العديد من الأمراض ويقبل عليها السياح خاصة في إطار الاتجاه العالمى للتخفيف من استخدام الأدوية الكيماوية والعودة إلى العلاج بالأعشاب.

وأهم عناصر السياحة العلاجية فى سيناء :

حمام فرعون :

يقع حمام فرعون على بعد نحو مائة كيلو متر من شاطئ قناة السويس وهو عبارة عن ١٥ عيناً تتدفق منها المياه الساخنة ويملأ البخار المتصاعد منها أنحاء المغارة المنحوتة في الجبل أعلى شاطئ البحر حيث تبلغ درجة حرارة المياه ما بين ٥٥-٧٥ درجة مئوية . وقد أثبتت التحاليل العلمية إمكانية استخدام هذه المياه المعدنية في شفاء العديد من أمراض الصدر والجلد وبعض أمراض العيون. ويتم حاليا الشروع في إقامة منتجع صحي عالمي متكامل بالمنطقة يضم وحدات فندقية ومارينا لليخوت وأماكن للترفيه والإقامة والاستشفاء.

حمام موسى : يقع حمام موسى شمال مدينة الطور بنحو ثلاثة كيلو متر.

عيون موسى : هذا الموقع يبعد حوالى ٣٠ كم من من النفق ، جنوبي نفق الشهيد أحمد حمدي . وعيون موسى هي ١٢ عيناً وهي من معجزات سيدنا موسى عليه السلام ، فخلال طريقه إلى مصر و بعد أن طلب منه قومه الماء ، أوحى الله له أن يضرب بعصاه الحجر فانفجر من الحجر ١٢ عيناً ، كل عين لها اسم ، ومكتوب بجانب كل عين لافته بها اسمها وعمقها والعيون الآن لم يتبقَ منها إلا خمسة عيون فقط ، والبقية طمرها الزمان ولا يخرج الماء إلا من واحدة ، ويجري الآن مشروع لتطوير وتجميل هذه العيون ، حيث سيتم زرع المنطقة المحيطة بها ، وترميم العيون المتبقية ، وبناء معرض بجانبها يحوي الآثار التي عثر عليها في هذا المكان.



عيون موسى.

الأعشاب الطبية في سيناء :

تشتهر أرض سيناء بالعديد من النباتات والأعشاب البرية ذات الفوائد الصحية الكبيرة والتي يقبل عليها ويسأل عنها السياح خاصة في منطقة سانت كاترين مثل الزعتر الذي يعالج الكحة والأمراض الصدرية ، والحبق الذي له أثار إيجابية في علاج المغص والرطوبة ، والشيح الذي يخفف المغص ويطرد الميكروبات والحنضل المفيد في علاج الروماتيزم والسموه المفيد لعلاج مرض السكر والأمراض الجلدية ، كما ينتشر نبات باسم السكران وهو مخدر طبيعي ويقال أن له آثار علاجية للقلب وتقلص العضلات .

سياحة السفاري والمغامرات:

ساعد التكوين الجغرافي لسيناء على انتشار نمط متميز من السياحة هو سياحة السفاري والمغامرات عبر صحارى ودروب ووديان سيناء ، وتتنوع مسارات وأهداف هذه البرامج من سياحة السفاري ، فبعضها يتجه إلى السلاسل الجبلية الخلابة وأشهرها جبال منطقة سانت كاترين . أما أشهر الجبال التي تجذب هذا النوع من السياحة فهو ما يسمى بالـ Colored Canyon وهى جبال تحيط بها ممرات فريدة تسمح للسياح بالمرور ومغامرة التسلق ، وفضلاً عن ذلك تتميز بألوان صخورها الزاهية والمتعددة وتكويناتها المثيرة ، ومن أشهر هذه الجبال ذات الممرات جبل في وادي وتير قرب عين فرطاقة على طريق نويبع - كاترين ، وجبل أخر أكثر قرباً من كاترين عند وادي (عراضة) حيث يجتذب كل من هما مئات السياح يومياً للمغامرة والتنزه وقضاء النهار وأحياناً المبيت.



سيّاح يتجولون بمنطقة جبلية بسيناء.

وتستهدف برامج أخرى من سياحة السفاري زيارة الوديان المتميزة وعيون الماء ذات الشهرة والجمال مثل عين القديرات في منطقة القسيمة وعين أم أحمد وعين فرطاقة وكذلك عيون ووديان واحة فيران ، في نفس الوقت يتجه العديد من سياح السفاري اتجاهات أخرى من أجل الصيد البرى كما في منطقة العريش والشيخ زويد ورفح في شمال سيناء ، أو في مناطق عديدة بالجنوب ضمن المناطق المسموح فيها بهذا الصيد لابد من الإشارة هنا بأن هناك برنامج عالمي تشرف علية مؤسسات وشركات عالمية يحمل أسم رحلات سفاري يطبق في بعض دول أفريقيا ولكن وفي حد علمي لا يتوفر هذا البرنامج في مصر حتى لحظة أعداد هذا الموضوع .



سياح في رحلة سفاري في دهب.



جلسة بدوية في إحدى رحلات السفاري.

-سياحة السباقات والمهرجانات:

أشهر المهرجانات التي تشهدها سيناء هي مهرجانات وسباقات الهجن ، فهي رياضة بدوية خالصة ، تشهد إقبالاً هائلاً من المشاركين والسياح ، وتتناسب مع عادات واهتمامات البدويين أبناء سيناء ، ويرتبط بهذا السباق كرنفالات فولكورية واسعة للأزياء والعادات والتقاليد والفنون الشعبية ، ويعقد بشكل منتظم سباق محلى وعالمي للهجن في شمال وجنوب سيناء في أوقات ملائمة كل عام خاصة في فصل الربيع . كذلك تناسب ممرات سيناء سباقات السيارات بمختلف مسافاتها وأنواعها ، وكذلك سباقات الدراجات الدولية التي تنظم غالباً في مناطق جنوب سيناء.

-سياحة المؤتمرات والمعارض:

تعتبر سياحة المؤتمرات والمعارض من أهم أنواع السياحة المميزة لسيناء ، وتعتبر مدينة شرم الشيخ من أهم المدن المصرية التي تستضيف المؤتمرات والمعارض الدولية ، وذلك لما تتميز به من توافر البنية التحتية اللازمة لتلك السياحة والمتمثلة في مراكز المؤتمرات والفنادق والطرق والمطارات .

-السيـاحة الـعـلـمـيـة :

تتمتع سيناء بالعديد من مقومات السياحة العلمية والبحثية التي تشمل دراسات البيئة النباتية والحيوانية (الفلورا والفونا) خاصة بمناطق محمية سانت كاترين ومحمية رأس محمد ، وكذلك دراسة حركة الطيور وهجراتها العالمية في منطقة الزرانيق ومنطقة رأس محمد ، وتعتبر هذه المناطق ذات إمكانيات سياحية خاصة لهواة المياه البرية أو البحرية.

النقل:

ترتبط سيناء بباقي محافظات الجمهورية بشبكة من الطرق فترتبط بمحافظات الشمال بالطريق الدولي الساحلي وبالقاهرة ومدن الوسط بكوبري السلام وكوبري الفردان ونفق أحمد حمدي كما أنها ترتبط بمدن البحر الأحمر بمجموعة من العبارات والناقلات البحرية ، كما يوجد بسيناء خط حديدي يوصلها بالقاهرة وبورسعيد.

وترتبط سيناء مع قطاع غزة عن طريق معبر رفح ، ومع إسرائيل عن طريق معبر نيتسانا ومعبر طابا ، وكذلك معبر كرم أبو سالم وهو معبر مشترك بين قطاع غزة ومصر وإسرائيل.



كوبري السلام الرابط بين أفريقيا واسيا.



المدخل الغربي لنفق أحمد حمدي.

تفصل قناة السويس شبه جزيرة سيناء عن مصر، وترتبط بها عن طريق نفق الشهيد أحمد حمدي في نطاق محافظة السويس ، كوبري السلام في نطاق محافظة الإسماعيلية، وبعض المعديات في بورسعيد، القنطرة شرق ، الإسماعيلية ، سرابيوم ، السويس ، بالإضافة إلى كوبري الفردان وهو كوبري مخصص للقطارات ويقع بالقرب من كوبري السلام.

الطرق السريعة:

تضم سيناء شبكة من الطرق السريعة تربط مدنها ببعضها وبالعالم الخارجي ، ولعل من أهم هذه الطرق:

الطريق الدولى الساحلي: وهو طريق مزدوج يقطع الساحل الشمالي لسيناء بالكامل من الغرب إلى الشرق ، ويبدأ من نقطة كوبري السلام بالقنطرة شرق ويتجه شمالاً مروراً ببئر العبد ، العريش ، الشيخ زويد وحتى رفح.

طريق الإسماعيلية - العوجة: وهو طريق مفرد يقطع وسط سيناء من الغرب إلى الشرق أيضاً ، ويبدأ من نقطة معدية رقم ٦ شرق القناة بالإسماعيلية وحتى معبر العوجة مع إسرائيل.

طريق السويس - نويبع: وهو أيضاً طريق مفرد يصل غرب سيناء بشرقها، ويبدأ من تقاطع طريق النفق مع طريق عرضي ١ وطريق شرم الشيخ ، ويمر الطريق بمدينة نخل ووصولاً إلى طابا ونويبع.

طريق السويس - شرم الشيخ : وهو طريق مزدوج حتى عيون موسى فقط ، ومفرد حتى آخره ، ويبدأ أيضاً من تقطاع طرق نويبع وعرضي ١ والنفق ، ويمر بمدن عيون موسى ، رأس سدر، أبو زنيمة ، أبو رديس ، طور سيناء ، وصولاً إلى شرم الشيخ.

بالإضافة إلى العديد من الطرق الفرعية والطرق الترابية التي تربط هذه الطرق الرئيسية بالقرى والتجمعات السكنية المختلفة.

المطارات والموانئ:

تضم شبه جزيرة سيناء العديد من المواني‌ء البحرية والمطارات التي تربطها بالعالم الخارجي ، والموانئ في سيناء تقسم حسب التخصص إلى أربعة أنواع ، مواني‌ء تجارية وتشمل ميناء العريش ، ميناء شرق بورسعيد، ميناء نويبع، ميناء شرم الشيخ ، ميناء الطور، ومواني‌ء تعدينية وتشمل ميناء أبو زنيمة ، ومواني‌ء بترولية وتشمل ميناء وادي فيران ، وميناء رأس سدر، ومواني‌ء سياحية وتشمل ميناء طابا ، أما أهم المطارات الموجودة في سيناء فتقسم إلى نوعين مطارات دولية وهي مطار شرم الشيخ الدولي ، مطار العريش الدولي ، مطار طابا الدولي ، مطار سانت كاترين الدولي ، ومطارات داخلية وهي مطار الطور، مطار المليز، مطار أبو رديس ، مطار النقب ، ومطار الجورة الذي تستخدمه القوة متعددة الجنسيات التابعة للأمم المتحدة.



مطار شرم الشيخ الدولي.

التعدين:

تعد شبه جزيرة سيناء المورد الأول للثروة المعدنية في مصر يتدفق من أطرافها الغربية البترول ومن شرقها النحاس والفوسفات والحديد والفحم والمنجنيز واليورانيوم والفلسبار. ويوجد في جنوب سيناء الكثير من الخامات التي تستخدم في الصناعات المختلفة مثل الجبس (ويوجد في منطقة رأس ملعب وأبو زنيمة) والفحم والطفلة الكربوني (ويوجد في منطقتي بدعة وثورة) ويستخدمان كوقود لتوليد الكهرباء بالحرق المباشر. ويقدر الاحتياطي من الطفلة الكربونية بحوالي ٧٥ مليون طن. تشتهر سيناء بوجود اجود أنواع الفيروز في العالم الذي اكتشفه المصريون القدماء على ارضها واستخدموه في تزيين المعابد والتماثيل.

الثروات المعدنية المتاحة في سيناء:

تعتبر سيناء من المناطق الغنية بالثروات المعدنية ، التي تكّون القاعدة الأساسية للتصنيع والتنمية. وأهم الخامات التعدينية هي:

البترول:

يعتبر البترول أهم موارد الثروة المعدنية الموجودة في سيناء.

(١) نشاط البترول الخام:

يأتي إنتاج الزيت الخام في سيناء من حقول سدر وعسل ، ومطارمة ، وبلاعيم بحري. وبلغ أجمالي إنتاج الزيت الخام عام ١٩٩٤/٩٣م نحو ٢,٤ مليون طن ، ويقدر احتياطي المنطقة بحوالي ٢٣٧ مليون برميل من الزيت الخام والغازات.

(٢) نشاط التكرير والتصفية:

يوجد معمل صغير بمنطقة وادي فيران هو معمل وادي فيران ، ويعمل حالياً بطاقة تقدر بنحو ٤٠٠ ألف طن.

يستخرج من بلاعيم بحري وبلاعيم بري وسدر وعسل ومطامر ويصل إجمالي الاحتياطي إلى ١١٦٢٠٠٠ ألف طن متري. تعتبر محافظة جنوب سيناء من أهم المواقع المنتجة للبترول (أبو رديس ورأس سدر) بالإضافة إلى مواقع بحرية بخليج السويس حيث تنتج وحدها حوالي ثلث إنتاج مصر من البترول.

الفحم:

ويتوافر في كل من:

١- المغارة: ويقدر احتياطية بحوالي ٥٢ مليون طن.
٢- عيون موسى: ويقدر احتياطية بحوالي ٤٠ مليون طن.
٣- شمال شرق أبو زنيمة: ويقدر احتياطية بحوالي ٧٥ مليون طن.

الكبريت: يوجد بين (العريش ورفح) ، باحتياطي خام ٣٠ مليون طن.

المنجنيز: يوجد في منطقة (أم بجمة) التي تقع على مسافة ٣٠ كيلو متراً من أبو زنيمة ، وقد تم إنشاء مصنع لفيرو منجنيز بطاقة ١٥ ألف طن ومن المستهدف أن يصل إلي ٣٥ ألف طن.

النحاس: يوجد في عدة مناطق جنوب غرب سيناء (سرابيط، أبو صوير، أبو رديس، طرفه ، فيران).

الكاولين: وهو نوع من الطفلة من معدن (الكاولينيت) لونه أبيض ، ويستخدم في صناعة الخزف والصيني والطوب الطفلي والأسمنت الأبيض. ويدخل في كثير من الصناعات الأخرى ، ويوجد في عدة مناطق في أبو زنيمة وهضبة التيه (بين وادي أبوانسكر ورأس أم قطاتا وحتى نقب الدكنه) ويقدر احتياطيه بنحو ١٠٠ مليون طن.

الرمال البيضاء: يوجد الخام في الشمال في (جبل الحلال وجبل المنشرح وجبل المنظور ووادي فيللي). وفي الجنوب يوجد في (شمال شرق أبوزنيمة ، وجبل الجنة). وتبلغ الاحتياطات مليارات الأطنان ويتميز خامها بنسبة نقاوة عالية ، وتصل نسبة السيليكا فيه إلى نحو ٩٩% وهي تدخل في صناعة الزجاج والكريستال.

كلوريد الصوديوم: وهو ملح الطعام ، ويتم الحصول عليه بواسطة البخر الشمسي ، ومن البحيرات الضحلة.

الطفلة الكربونية: وهي رواسب طبيعية تحتوي على مواد كربونية فحمية ، توجد في (الطيبة) شرق أبو زنيمة ، وتستخدم كوقود في محطات توليد الكهرباء وتصنيع الأسمنت. ويبلغ احتياطيها نحو ٧٥ مليون طن في الكيلومتر المربع.

الالبيتيت: وهو صخر ناري يستخدم في صناعة الخزف والصيني والحراريات والأدوية ، ويوجد في (وادي الطر) شمال شرم الشيخ. ويقدر احتياطيه بنحو ٢٦ مليون طن.

البنتونيت: وله أهمية اقتصادية في عمليات حفر آبار البترول والمياه الجوفية ، ويوجد بين (عيون موسى ورأس سدر) . ويقدر الاحتياطي منه بمئات الملايين من الأطنان.
الجبس: ويستخدم في أغراض البناء والتشييد ، ويوجد في (رأس ملعب) باحتياطي قدره نحو ٢٠٠ مليون طن ، وفي (وادي الريان) باحتياطي نحو ١٦ مليون طن.

أحجار الزينة: كالجرنيت والرخام والألبستر، وتوجد خاماتها في كل من (وادي السد، ووادي الزغرة) جنوب غرب خليج العقبة، (ووادي غرندل ، ووادي النصيرة) شرق خليج السويس.

الزراعة:

الزراعة هي النشاط الأكبر لسكان شبة جزيرة سيناء تقليدياً (إلى جانب الرعى والصيد) وتقدر جملة المساحات المنزرعة في سيناء بنحو ١٧٥ ألف فدان، منها حوالى ١٧٣,٥ ألف فدان في شمال سيناء ونحو ١٥٠٠ فدان فقط في جنوب سيناء.

وتنتج هذه المساحة نحو ١٦٠ ألف طن سنوياً من الخضر والفاكهة و٤١٠ آلاف أردب من الحبوب ، كما تقدر الثروة الحيوانية في سيناء بنحو ٢٦٥ ألف رأس من الأغنام والماعز والجمال ثم بعض الأبقار والجاموس تعتمد في معظمها على المراعى الطبيعية. تمثل المياه العنصر الأساسي الحاكم للتنمية في المناطق الصحراوية عموما ومنها شبة جزيرة سيناء رغم ذلك فإن مصادر المياه الحالية أو المستقبلية في سيناء تبشر بخير وفير حيث تعتمد الزراعة في سيناء بشكل أساسي على الأمطار والسيول والمياه الجوفية التي لم تستغل غالبيتها بعد.

أما بالنسبة للزراعة ، ففي مناطق شمال غرب سيناء يعتمد في الزراعة بشكل رئيسي على ترعة السلام وتفرعاتها ، وهي هي أحد مشروعات استصلاح الأراضي الزراعية في مصر، يبدأ مأخذ ترعة السلام غرب قناة السويس عند الكيلو ٢١٩ علي نهر النيل (فرع دمياط) ثم تعبر أسفل قناة السويس عن طريق السحارة عند الكيلو ٢٧,٨ جنوب بورسعيد ، ويعتمد عليها حالياً في زراعة ١٨٠ الف فدان غرب قناة السويس ، بالإضافة إلى ترعة الشيخ جابر الصباح وهي المرحلة الثانية من مشروع ترعة السلام وتمتد شرق قناة السويس من السحارة العابرة أسفل القناة بطول ٨٦,٥ كم وبإجمالي طول الترعة وفروعها ١٧٥ كم ، بقدرة تصريفية للسحارة تصل إلى ١٦٠ م٣/الثانية ، وتخدم الترعة مساحة ٤٠٠ ألف فدان.

البيئة وتنمية شبه جزيرة سيناء:



كانت سيناء ولا تزال مطمعاً للطامعين ، ومدخلاً لتهديد أمن مصر، على مدى حقب التاريخ المتتابعة ، وظهر هذا الخطر جلياً خلال العقود الستة الماضية ، مع نمو السرطان الصهيوني في جسد الأمة العربية في فلسطين ، ليس لكونها امتداداً جغرافياً للأراضي المحتلة في فلسطين فحسب ولكن لاعتبارها مصدر قوة حقيقية لمصر والعرب.

وتؤكد الخصائص المكانية والأهمية التاريخية لشبه جزيرة سيناء بالمفهوم الجيوستراتيجى أن سيناء وحدة مستقلة ، على الصعيد القومي الجغرافي ـ السياسي، ضمن إطار الأقاليم المصرية وأنها تشكل حلم المستقبل ، والمخرج الآمن من جميع مشاكلنا الاقتصادية ، والأمنية أيضاً والمشروع القومي لمصر، إذا تم استغلال كل حيزها الوطني بصورة تخدم الأمن القومي المصري.

ولقد كانت نظرة السياسات الحكومية ـ غير المتوازنة ـ والعزلة ـ غير المنطقية ـ المفروضة على سيناء ، عوامل ساعدت على اضطراب العلاقة بين مواطني سيناء والسلطات الرسمية والأجهزة الأمنية ، وبالتالي كانت وراء تأثر وتخلف المشروع القومي لتنمية سيناء.

ويجب أن ننظر بكل التقدير والأمل لدور وخبرات القوات المسلحة المصرية في دعم ذلك المشروع ، بل وإعادة الحياة إليه من جديد ، ونؤكد على ايجابية وتغير نظرة الدولة

بعد ثورة ٢٥ يناير نحو استكمال وملء ذلك الفراغ العمراني الكبير لتأكيد الحضور الإقليمي لسيناء في المعمور المصري.

معيار التنمية في سيناء:

يذكر التاريخ أن محمد على باشا والى مصر كان أول من أعطى لسيناء الشكل الإداري النظامي ، أرض الفيروز التي باركتها خطى الأنبياء: إبراهيم وموسى وعيسى ويوسف ، وذلك أثناء وضع التشكيلات الإدارية الخاصة بكافة أنحاء الولاية، حيث أنشأ محافظة العريش (سنة ١٨١٠) ووضع تحت تصرف محافظها قوة عسكرية تحمى الحدود الشرقية لمصر، وأقيمت نقاط الشرطة والأمن ضماناً لاستقرارها وكفالة الأمان فيها، كأساس للتوطين ، واستحدث فيها إدارة جمركية ومحجراً صحياً، من أجل ألا تنتقل الأمراض والأوبئة عبر الحدود.

وبذلك يؤكد اهتمام محمد علي بأرض سيناء البعد الاستراتيجي والعسكري ، لكونها طريق جيوشه إلي الشام والجزيرة العربية ، بينما أولى خليفته عباس الأول الاهتمام بها كمصيف ومنتجع سياحي ، ومن بعده أقام محمد سعيد باشا حجراً صحياً في منطقة الطور لرعاية الحجاج، وبدأ عصرإسماعيل يشهد وصول الرحالة الأوروبيين إلي سيناء، للتنقيب ورسم الخرائط.

ويظل شق قناة السويس وافتتاحها أمام الملاحة العالمية عام (سنة ١٨٦٩) الحدث الأكبر الذي أثر بشكل كبير على سيناء ، حيث أقيمت عدة مدن علي ضفتيها، منها مدينة القنطرة علي طريق العريش.

وبذلك فقد ارتبطت تنمية سيناء بأحد معيارين ، إما استراتيجي وعسكري أو سياحي وديني وبينهما غاب الاهتمام بالمعايير الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية.

وضع التنمية والعمران المصري:

يقف وضع التنمية في مصر، خلال العقدين الأخيرين ، شاهداً على أن سياسات الحكومة لا تزال عاجزة عن حل كثير من المشاكل بصفة عامة ، فهناك خلل كبير بين مختلف المحافظات ، يبتعد بها عن التناغم بين مكونات هياكل القاعدة الاقتصادية للأقاليم المصرية ، ويساعد على تفاوت معدلات نموها من ناحية ، وعدم مشاركتها في ارتفاع معدلات النمو القومي من ناحية أخرى ، حتى يمكن الاعتقاد أن هناك أقاليم أصبحت عالة على النمو، لعدم مشاركتها الفعالة فيه.

وتجسد حالة محافظات الحدود ذلك ، لكونها تستقطب ما يزيد قليلاً على ٧٥% من مساحة الدولة ولا يستوطنها سوى ١,٥% من جملة سكان مصر، بامتدادها على جانبي الوادي شرقاً وغرباً والتي تعد المنطلق الطبيعي للتخفيف من حدة هذه المشكلات ، وذلك بما تملكه من مقومات التنمية المتعددة فهي المصدر الرئيسي للثروة المعدنية التي تعد أساساً

لكثير من الصناعات ، بالإضافة إلى ما تملكه من مقومات جذب للسياحة والعلاج ، وأيضاً هناك مقومات للتوسع الزراعي لتجاوز أزمة الغذاء ، وما يترتب عليه من تنمية للثروة الحيوانية.

يؤكد وضع العمران المصري وأزمته الإستراتيجية ، أن تلك الأزمة الاقتصادية ـ البيئية تفاقمت نتيجة عدم التوازن بين ذلك النمو السكاني الكبير، وتلك المحاولة المصيرية في الحفاظ على الرصيد المتبقي من الأرض الزراعية ، مع وجود قصور شديد في مراكز الجذب الحضري القادرة على إعادة توزيع السكان بصورة تدعم الأمن القومي المصري ، في ظل ذلك الخلل الاقتصادي الشديد الناتج عن العجز في الموازنة العامة للدولة ، وانخفاض معدل زيادة رأس المال المحلى ، بما في ذلك ضعف الاستثمارات الإنتاجية وسوء توزيع الدخل القومي الذي يركز الثروة بين الأغنياء ويزيد من حجم الفقراء.

ولكن ما هو الحل حين يصل عدد سكان مصر نحو ٩٣ مليون نسمة بحلول عام ٢٠٢٢، بالإضافة إلى الآثار الاقتصادية للأزمة المالية العالمية الأخيرة ، وما ترتب على اندلاع ثورة ٢٥ يناير ٢٠١١ من مشاكل اقتصادية واجتماعية وسياسية.

الحل في تنمية سيناء:

إن مصر في حاجة إلى مشروع تنموي جديد ، قادر على إعادة توزيع السكان ، في كل بقاعها دون التركيز ـ كما هو الحال الآن ـ على هذا الوادي القديم ، مشروع يكون على شاكلة شق قناة السويس، التي كانت وراء تعمير هذه المنطقة الإستراتيجية الهامة بإقليم قناة السويس.

ولقد تبنت مصر في السنوات الأخيرة بعض الاستراتيجيات ، للانتشار على الامتداد الوطني لزيادة فاعلية استخدام واستغلال الحيز المصري المتاح ، كأهم مورد من موارد التنمية بإقامة العديد من المشروعات القومية منها:

- المشروع القومي لتنمية سيناء، ومنطقة جنوب الوادي.
- ومشروع تنمية بحيرة ناصر.
- ومشروع تنمية المثلث الحدودي بمنطقة شلاتين وحلايب.
- ومشروع تنمية شمال خليج السويس.
- ومشروع شرق التفريعة بمحافظة بور سعيد.

غير أن هذه المشروعات تركزت في مناطق محدودة ، تمثل نحو ٢٥% من مساحة الدولة ولم تؤت ثمارها المرجُوَّة بعد. ويمكن القول أن تنمية الحيز المكاني في سيناء فريضة وطنية لا تخلو من مزايا نسبية ، فهي بوابة مصر الشرقية التي تربطها بغربها وبالعالم الخارجي من حولها ، بالإضافة لما تمثله سواحلها من أهمية إستراتيجية من زوايا عديدة لتعزيز الروابط التجارية بين مصر ودول حوض البحر المتوسط ، أما اقتصادياً فتتيح

إمكانية استغلال الموارد الطبيعية. وبالمنظور الإقليمي تنتمي سيناء لإقليم قناة السويس بما يملكه من إمكانيات تعزز قدرات وحداته على التنمية حيث يضم هذا الإقليم جميع مقومات الازدهار الاقتصادي.

حيز التنمية في سيناء:

تشمل سيناء محافظتين هما: شمال سيناء وجنوب سيناء بمساحة تزيد قليلاً على ٦٠ ألف كم٢ (تمثل حوالي ٦% من مساحة الدولة) ونحو ٧٥% من جملة مساحة إقليم السويس ، ولا يستقطبان أكثر من ٤٩٠ ألف نسمة ـ حسب تعداد عام (٢٠٠٦). وتشير الإسقاطات السكانية لمحافظتي سيناء حتى عام ٢٠٢٢ ، حسب بيانات الهيئة العامة للتخطيط العمراني ، إلى تقديرات لحجم السكان فيهما والذي سوف يبلغ حوالي ٦٢٥ ألف نسمة في عام ٢٠٢٢، بزيادة قدرها ١٣٥ ألف نسمة خلال الفترة ٢٠٠٦/ ٢٠٢٢. وتعهد المشروع القومي لتنمية سيناء بنقلة حضارية تناسب إمكانياتها من الموارد وأهمية موقعها الجغرافي ، بعد توفير الخدمات والبنية الأساسية الضرورية، واستثمار الموارد المحلية للدخول إلى مرحلة تنموية جديدة ، كما يهدف إلى دمج الكيان الاقتصادي والاجتماعي لسيناء مع باقي المعمور المصري، من خلال الارتقاء بمستوى استغلال واستثمار الموارد المتاحة لتلبية الاحتياجات المحلية ، وتحقيق فائض تصديري ، والمساهمة في حل المشكلة السكانية وتبلغ التكلفة الاستثمارية للمشروع حوالي ٢٥٢ مليار جنيه مصري ، يبلغ نصيب شمال سيناء منها ٦٩ مليار جنيه حتى عام ٢٠١٧.

محافظة شمال سيناء:

تشغل مساحة شمال سيناء حوالي ٢٩ ألف كم٢ (تعادل ٢,٩% من مساحة الدولة) وتمثل ٣٦% من جملة مساحة إقليم السويس.

<u>وتضم المحافظة ستة مراكز هي</u>: العريش ، بئر العبد ، الحسنة ، نخل ، الشيخ زويد ، رفح ، وتشتمل على ٦ مدن ، ٨٢ وحدة محلية ريفية (قرية رئيسية) يتبعها ٤٥٩ عزبة وتجمع بدوى ، ويبلغ سكان المحافظة نحو ٣٤٠ ألف نسمة (٦٠% حضر، ٤٠% ريف) ، ومن المتوقع أن يصل عدد سكانها إلى حوالي ٤١٠ ألف نسمة بحلول عام ٢٠٢٢، بزيادة تبلغ ٧٠ ألف نسمة خلال الفترة ٢٠٠٦/ ٢٠٢٢ وبنسبة تبلغ ٢١% من جملة سكان عام ٢٠٠٦. ولا تزيد المساحة المزروعة على ١٢٠ ألف فدان ، حيث تشتهر المحافظة بزراعة الفواكه مثل الخوخ والتين والعنب والنخيل وكذلك اللوز والزيتون ، وتضيف المياه المنقولة عبر ترعة الشيخ جابر إلى شمال سيناء ٢٧٥ ألف فدان ستمكن من بناء مجتمع زراعي وصناعي وسياحي جديد ، يعظم العوائد الاقتصادية والاجتماعية والأمنية من توصيل مياه النيل إلى شمال سيناء ، وتغذية الخزان المائي الجوفي، ومن المتوقع في القريب العاجل أن تصل المساحة القابلة للاستزراع فيها إلى أكثر من ٦٠٠ ألف فدان باستخدام نظم الري الحديثة ، لتصبح المحافظة من بين محافظات مصر الزراعية.

تطل محافظة شمال سيناء على البحر المتوسط ، وتتميز بوجود بيئتين: بيئة ساحلية شمالاً (البحر المتوسط وبحيرة البردويل) وبيئة صحراوية جنوباً (جبال ووديان وعيون طبيعية).

ولهذا تتنوع مقومات الجذب السياحي التي تنهض على مقومات طبيعية وتاريخية ، وسياحة الترانزيت ، واليخوت ، والواحات الطبيعية ، ومراقبة الطيور.

كما تعتبر شمال سيناء مخزناً هائلاً للثروات المعدنية ، إذ يتوفر فيها: الرخام ورمل السيلكون والحجر الجيري والطفلة والجبس والرمال الصفراء والدولوميت والمارل والتربة الزلطية والفحم، والصوديوم والكبريت.

محافظة جنوب سيناء:

تبلغ مساحة محافظة جنوب سيناء حوالي ٣١ ألف كم٢ (تعادل ٣,١% من مساحة الدولة) وتمثل ٣٨,٨% من جملة مساحة إقليم قناة السويس.

<u>وتضم المحافظة خمسة مراكز إدارية هي</u>: أبو زنيمة ، رأس سدر، أبو رديس ، شرم الشيخ ونويبع ، كما تضم ٨ مدن و٩ وحدات محلية ريفية (قرى رئيسية) بإجمالي ٩ قرى ، بالإضافة إلى ٨٣ تجمع بدوى. ويبلغ سكان المحافظة نحو ١٥٠ ألف نسمة (٥٧% حضر، ٤٣% ريف) ، ومن المتوقع أن يصل عدد سكانها إلى حوالي ٢١٥ ألف نسمة بحلول عام ٢٠٢٢، بزيادة تبلغ ٦٥ ألف نسمة خلال الفترة ٢٠٠٦/ ٢٠٢٢ وبنسبة تبلغ ٤٣% من جملة سكان عام ٢٠٠٦. وتنتج المحافظة ٣٠% من إنتاج مصر من البترول ، بالإضافة إلى توفير خامات المنجنيز والكاولين ورمل الزجاج والجبس والصخور الجرانيتية.

وتعد محافظة جنوب سيناء من أجمل المناطق السياحية وأروعها في مصر، فقد وهبها الله الطبيعة الخلابة المتمثلة في مناطقها الجبلية ، والسهول والوديان والشواطئ ، ولذا فإنها تعتبر مركزاً عالمياً للسياحة بمختلف أنواعها ، فهناك دير سانت كاترين ، والكنيسة الكبرى ، وجبل طور سيناء ، وجبل سربال ، وله خمس قمم ، وفى وسطه دير قديم وكنيسة ، ومغارات للنساك ، وجبال الفيروز المشهورة، وحمام فرعون ، وحمام موسى ، ووادي المغارة ، ومعبد سرابيط الخادم.

وتتميز المحافظة أيضاً بشواطئها الطويلة الممتدة على خليجي السويس والعقبة ، حيث نقاء وصفاء المياه ، والمناظر الجميلة علاوة على الشعب المرجانية ذات الألوان المتعددة والأسماك الملونة.

وللاستمتاع بجمال الكائنات البحرية أنشئ ١٧٠ مركزاً للغوص ، بالإضافة إلى المحميات الطبيعية مثل: محمية رأس محمد ، ومحمية نبق ، ومحمية سانت كاترين، ومحمية أبو جالوم ومحمية طابا.

عناصر البيئة وتنمية سيناء:

تعد عناصر البيئة أحد الضوابط الحاكمة للتنمية في سيناء بجانب الموقع الجغرافي والأهمية المكانية والخصائص الطبيعية (الجيولوجية والتضاريس).

وأهم عناصرها: المناخ ، موارد المياه خصائص التربة ، النباتات الطبيعية ، الأحياء البرية والطيور والمحميات الطبيعية.

وجدير بالذكر أن منطقة سيناء تعد من المناطق الفقيرة في الحياة البرية ، وذلك نتيجة تعرض منظومة الحياة البرية فيها إلى العديد من المشكلات ، التي عملت على الحد من تكاثرها أو هجرتها ، وذلك بسبب الحروب المتعاقبة والتي خلفت مظاهر عدة للتدمير، إضافة إلى رحلات الصيد الجائر، التي كانت إلى عهد قريب تجوب المنطقة بهدف صيد الحيوانات البرية الأليفة مثل الغزلان والأرانب البرية والحبارى، وموجات الجفاف الشديد ـ في بعض مناطق سيناء ـ مما أدى إلى هلاك الكساء النباتي ، وتعذر حصول الحيوانات والطيور على الغذاء والماء.

تعتبر شبه جزيرة سيناء ، باستثناء قطاعها الشمالي ، من المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية من حيث مناخها العام ، فهي مرتفعة الحرارة صيفاً مائلة للدفء شتاءاً، كما أنها كثيراً ما تتعرض للأعاصير والانخفاضات الجوية في معظم أشهر السنة وخاصة في الربيع والصيف والشتاء ، والرياح التي تهب عليها إما شمالية أو شمالية غربية في الصيف والخريف أو عربية جنوبية في الشتاء. أما أمطارها فهي قليلة نسبياً ويسقط معظمها في فصل الربيع والخريف بجانب أمطار الشتاء غير المنتظمة.

ونظراً لموقع سيناء الجغرافي وتضاريسها المختلفة ، واتساع مساحتها فإن عناصر المناخ المتمثلة في: درجة الحرارة ، الأمطار، الرياح والرطوبة النسبية ، تتباين على نحو كبير.

وفيما يلي أهم نتائج عناصر البيئة الحاكمة في تنمية سيناء:

– تقل الأمطار السنوية التي تسقط على سيناء بصفة عامة عن ٢٠٠ مم في أقصى الشمال عند رفح والعريش ، وتكون أقل من ٢٠ مم عند أقصى الجنوب عند رأس محمد ، باستثناء الجنوب الأوسط المرتفع (إقليم الجبال) فتتراوح كمية الأمطار التي تسقط عليه ما بين ٥٠- ١٥٠ مم في السنة ، وبالتالي لا يمكن الاعتماد على مياه الأمطار وحدها في التنمية الزراعية في مثل هذه المناطق الوسطى من سيناء إذا ما قورنت بمثيلاتها التي تمتد على طول الساحل الشمالي والتي يمكن أن تنشأ فيها قرى زراعية.

– تتميز بعض الأماكن في سيناء بإمكانية الاستفادة الاقتصادية من سرعة الرياح بها ، في توليد الطاقة الكهرباء ، خاصة في المناطق الجنوبية في نطاقي الطور وسانت كاترين ، حيث سجلت نتائج القياس السنوي لمتوسط سرعة الرياح ٧,٩ م/ث ، وهى سرعة مناسبة لتوليد الكهرباء من طاقة الرياح.

– تعتبر موارد المياه من أهم الضوابط الحاكمة لتنمية سيناء، باعتبارها حجر الزاوية في توزيع السكان والعمران وكافة الأنشطة الاقتصادية خاصة فيما يتعلق بإمكانية الزراعة في الإقليم ، وليس الحل الأمثل لمشكلة المياه في سيناء إعادة مياه النيل من جديد عن طريق ترعة السلام فقط بل يتطلب الأمر استغلال كل إمكانيات سيناء من موارد المياه ، التي تتواجد على هيئة مياه سطحية ناتجة عن السيول، أو على هيئة مياه جوفية نتيجة تسرب جزء من هذه المياه إلى رواسب الرمال والحصى إلى تملأ بطون الأودية.

– تعد خزانات تكوينات العصر الجيولوجي الثاني والثالث من مصادر المياه الجوفية العميقة المنتشرة بين الساحل الشرقي لخليج السويس والساحل الغربي لخليج العقبة وشمال شرق شبه جزيرة سيناء ، حيث تتدفق المياه نحو السطح نتيجة للضغط الشديد الذي يقع الطبقات الحاملة للمياه مثل مجموعة عيون موسى.

– نقل مياه النيل إلى سيناء وذلك من خلال: مشروع ترعة السلام لنقل نحو ٤,٥ مليار م٣ من المياه سنوياً تأتى مناصفة من مياه النيل ومياه الصرف الزراعي ، عبر ترعة السلام التي تعبر قناة السويس بسحارة عند الكيلو ٢٨ جنوب بور سعيد ، بهدف استصلاح ٤٠٠ ألف فدان على مياه النيل ، وكذلك سحارة الدفرسوار لنقل نحو ٤٢٠ مليون م٣ من مياه النيل سنوياً بهدف زراعة ٧٧ ألف فدان شرق قناة السويس.

– تعظيم الاستفادة من مصادر المياه المحلية ، بهدف استصلاح وزراعة نحو ٧ آلاف فدان على المياه الجوفية في مناطق المغارة وصدر الحيطان والكونتلا وعريف الناقة والتمد ونخل والبروك بوسط سيناء ، و٨ آلاف فدان أخرى على المياه الجوفية بمناطق وادي فيران والمالحة وسهل القاع وغرندل بجنوب سيناء.

–استصلاح وزراعة ٥٠ ألف فدان على مياه السيول في شمال سيناء من خلال إقامة سدود التخزين بمناطق البروك والجيرافى والعريش والعقبة ووتير .

–يعتبر الامتداد الساحلي لوادي العريش ما بين رفح وقطاع غزة في الموضع الذي يتواجد عنده وادي غزة ، من أكثر المواقع صلاحية للزراعة والتوسع الزراعي من حيث التربة ويتميز هذا الشريط الساحلي بالأراضي الخشنة القوام ، وتستخدم في التشجير وكذلك الكثبان الساحلية التي تصلح للتشجير مع بعض زراعات الفاكهة في المواقع المنخفضة ، وكذلك في الأراضي الرسوبية الطينة المزجية.

ولا شك أن التوسع الزراعي على هذه الأراضي جدير بالعناية ، ويجب أن تعطى له الأولوية عند التوسع في استصلاح الأراضي على مصادر مياه الأمطار والمياه الجوفية والتي تتوفر في هذا الجزء من الإقليم.

– من أنسب المواقع للتوسع الزراعي حوض وادي الجرافى ، نظراً لاستواء السطح ، ووجود رواسب غرينية تغطى ٣٠% من مساحته التي تبلغ حوالي ٦٠٠ كم^{٢}، تتميز بمستوى ملوحة منخفض يسمح بزراعة معظم المحاصيل الزراعية.

– وكذلك حوض وادي سدر، في مساحات متفرقة قابلة للزراعة تقدر بنحو ٥٠٠ كم^{٢}، يصلح معها زراعة أشجار الزيتون ونبات الجوجوبا، وبعض الأنواع من الخضروات والفواكه.

– أما أراضى الأحواض شرقي البحيرات المرة فهي من أجود الأراضي في محتواها وخصائصها ، ومعها منطقة السهول الفيضية البحرية في شرق بحيرة المنزلة ، لذا يجب أن تعطى لكل هذه الأراضي الأولوية في عمليات التوسع الزراعي.

– تعتبر محافظة شمال سيناء من المناطق النباتية الهامة في مصر، لما تحتويه من نباتات ذات قيمة غذائية وأخرى صالحة للرعي، أهمها النباتات ذات الاستخدامات الطبية والعطرية وقد أتاح التنوع في شكل السطح وتركيب التربة وامتداد الوديان بين الجبال العالية تميزاً واضحاً في تنوع هذه النباتات.

– تم حصر وتسجيل ما يزيد على ١٥٠ نباتاً طبياً بوديان سيناء ، تم تضمينها موسوعة للنباتات الطبية ، من بين أكثر من ٧٢٥ نوعاً من النباتات التي تنمو في أنحائها المتفرقة ، من منطلق أهمية النباتات الطبية والاتجاه العالمي نحو العودة إلى الطب الطبيعي، والتداوى بالأعشاب ، وذلك بالتعاون بين الجمعيات الأهلية وجهاز شئون البيئة.

– أضفت ملامح البيئة الطبيعية في سيناء طابعاً مميزاً ، تجعله يستحق الحماية الطبيعية ، وما يستتبعه من طبيعة جيولوجية متميزة ، وتكوينات جغرافية لا مثيل لها ، ونظام بيئي متكامل يجمع بين الأرض والمياه والنباتات والطيور والشواطئ والمياه وما بها من أحياء بحرية نادرة ، وتوجد سبع محميات طبيعية في سيناء ، من أصل ٢٣ محمية، هي: رأس محمد وجزيرتي تيران وصنافير، الزرانيق وسبخة البردويل، الأحراش الساحلية برفح بمحافظة شمال سيناء ، سانت كاترين ، نبق ، أبو جالوم ومحمية طابا ، وتتمتع محمية رأس محمد بشهرة عالمية باعتبارها من أجمل مناطق الغطس في العالم ، ولوجود حفريات بها تتراوح أعمارها بين ٧٥ ألف سنة و٢٠ مليون سنة.

المشروع القومي لتنمية سيناء (١٩٩٤ ـ ٢٠١٧):

تشمل الأبعاد الأساسية للمشروع الاتجاهات التالية :

ـ دمج سيناء في الكيان الاقتصادي والاجتماعي للمعمور المصري ، ووضع خريطة استثمارات متكاملة وتحقيق التوظيف الأنسب لأراضى سيناء ، ودعم البعد الأمني والسياسي للحدود الشرقية للدولة ، وإعادة توزيع خريطة مصر السكانية.

ـإيجاد محور تنموي رئيسي يضم ٣ أقطاب فرعية (العريش ـ الطور ـ نويبع) مع وضع قطب مركزي (نخل) بحيث يتوسط سيناء كنقطة مركزية مع تدعيم التنمية المحلية لضمان عدم تفريغ الوسط من النشاط والإنسان.

ـالاعتماد على المحور التنموي الشمالي والغربي الذي يضم (قاعدة العريش وخليج السويس ومحور العريش والطور) في خلق قاعدة لجذب الاستثمار والسكان من خلال القطاعات الفرعية ، المتمثلة في السياحة الداخلية للساحل الشمالي ، والترويج للمناطق الواقعة على خليج السويس ، مع إيجاد مجتمعات عمرانية جديدة ، تتوافر فيها البنية الأساسية والطرق وغيرها ، ونشاط صناعي وتعديني ومناطق حرة ومجتمعات صناعية ، وجامعات إقليمية.

ـاعتماد المحور التنموي الشرقي المتمثل في قطاع العقبة على دعم السياحة الدولية بصفة خاصة وإمدادها بكافة المقومات ، وإقامة شبكة قوية من البنية الأساسية تشمل مطارات وموانئ ومحطات مياه وكهرباء وغير ذلك.

ـ تطوير المحور التنموي الأوسط (قطاع نخل) ليشمل وادي التكنولوجيا ومعاهد متخصصة ومراكز أبحاث وقرية حجاج ومركز خدمات إقليمية ودولية ومركز سياحة سيارات وسفاري ومركز صناعات زراعية.

والمشروع يستهدف تحقيق ما يلي:

ـ تدعيم الإنتاج الزراعي والمساهمة في زيادة نسبة الاكتفاء الذاتي من الحاصلات الزراعية على المستويات الإقليمية والقومية ، مع دعم الصادرات ، باعتبار قطاع الزراعة أداة لجذب الزيادة السكانية من الوادي ، وتوطين سكان سيناء الحاليين ، بحيث يستوعب القطاع حوالي ١٦٥ ألف فرصة عمل تتضمن زيادة سكانية قدرها ٧٧٥ ألف نسمة. وذلك بزيادة الرقعة الزراعية بمقدار ٧٢٧ ألف فدان شاملة المساحات المستهدف زراعتها بعد تنفيذ مشروعات أعالي النيل وترعة السلام بالإضافة إلى ما هو قائم ويقدر بحوالي ١٧٥ ألف فدان.

– تدعيم قطاع الصناعة باستخدام المواد المتاحة ويستهدف القطاع استثمارات قدرها ١٠ مليار جنيه ، إلى جانب قطاع البترول حيث يقدر احتياطي المنطقة بنحو ٢٣٧ مليون برميل خام.

– تشجيع السياحة والسياحة الداخلية بما يوفر ١١٣ ألف فرصة عمل يتبعها زيادة سكانية قدرها ٣٣٩ ألف نسمة ، استثمارات القطاع حتى عام ٢٠١٧ حوالي ٨,٢ مليار مستهدف زيادة الطاقة الفندقية بنحو ٣٨ ألف غرفة حتى سنة الهدف ليصل الإجمالي إلى ٤٣ ألف غرفة.

– الربط بين سيناء وباقي أنحاء مصر والخارج ، من خلال الربط البرى والجوى والسكك الحديدية والبريد وشبكات الاتصالات والمعلومات وغيرها ، وتنشيط التجارة الداخلية والخارجية باستثمارات قدرها ٦,٢ مليار جنيه.

– تحسين نوعية وجودة الحياة بالتنمية غير الملوثة للبيئة وتحسين شبكات المياه والصرف والكهرباء وغيرها من الخدمات في كل القطاعات.

– بناء الإنسان علمياً وصحياً وثقافياً ودينياً في إطار متكامل.

– زيادة عدد السكان إلى نحو ٣,٢ مليون نسمة.

أما على مستوى التنمية القطاعية فيشمل المشروع ما يلي:

– التنمية الزراعية وتشمل ٣ مشروعات كبرى: استصلاح ٤٠٠ ألف فدان بشمال سيناء على مياه ترعة السلام ، واستصلاح ٧٧ ألف فدان بشرق القناة ، على مياه سحارة الدفرسوار واستصلاح ٢٥٠ ألف فدان شرق قناة السويس بالاستفادة من مياه مشروعات أعالي النيل.

–\التنمية الصناعية في صناعة مواد البناء والصناعات الكيماوية والصناعات المعدنية والصناعات الغذائية والصناعات الصغيرة والحرفية ، وإقامة مناطق صناعية ومناطق حرة بمواقع في العريش والقنطرة شرق وبئر العبد ورأس سدر والطور وشرق البحيرات (وادي التكنولوجيا) وسهل الطينة والشيخ زويد وشرق بور سعيد.

– القطاعات الأخرى مثل قطاع البترول والسياحة والتنمية العمرانية والإسكان والكهرباء والطاقة والنقل والتخزين والاتصالات (بناء شبكة هيكلية) ومياه الشرب والصرف الصحي والخدمات التجارية والتموينية والخدمات الصحية والخدمات الاجتماعية.

رؤية تحققت في حاضر سيناء واستشرفت المستقبل:

أكدت رؤية دراسة السياسة القومية للتنمية الحضرية (NUPS, 1982) بشأن تنمية المناطق النائية ومنها سيناء على الأهمية القومية لوضع برامج التنمية لكل من سيناء ومحافظة البحر الأحمر والصحراء الغربية والمناطق الواقعة بالساحل الشمالي الغربي.

ولكن بالرغم من ذلك ، فقد استخلصت الدراسة ـ بعد مراجعة الدراسات المختلفة في هذا المجال ـ أن المناطق النائية لن تلعب دوراً رئيسياً في استيعاب العدد المتوقع من سكان الحضر حتى سنة الهدف (٢٠٠٠) ففرص التنمية محدودة والموارد الطبيعية ـ ومن بينها المياه ـ نادرة إلى حد كبير ، كما أن تكاليف الاستثمارات مرتفعة عن مثيلاتها في المناطق الأخرى.

غير أن هذا يؤكد الاهتمام بتنمية هذه المناطق ، إذ يؤدى تنفيذ بعض الاستثمارات وإجراء التجارب الإنمائية إلى فرص أكبر للنمو الذاتي مستقبلاً ، مما يسهم في مواجهة الصعوبات التي قد تواجه الدولة في مجال التنمية خلال القرن الواحد والعشرين ، وذلك بأن تبنى إستراتيجية المناطق النائية على أساس الاستثمارات ذات العائد المرتفع وعلى أساس دراسة جدوى كل مشروع على حدة وليس على أساس وضع برامج إقليمية متكاملة ، وأن يقترن ذلك بسياسة للاستثمار العام تهدف إلى رفع معايير البنية الأساسية بنسبة ضئيلة. كذلك ثمة توصية بالاستثمار المباشر في المشروعات الصناعية ومشروعات الخدمات التي تؤدى إلى زيادة النمو السكاني عن المعدلات المتوقعة حالياً للأقاليم النائية ، كل ذلك بشرط التأكد من سلامة وكفاءة تلك المشروعات من الوجهة الاقتصادية.

تشير محددات التنمية في هذه المناطق النائية إلى ملائمة أراضيها لإقامة مشروعات جديدة يتم تصميمها وتنفيذها بحرص وعناية شديدين ، مثل تلك المشروعات المستخدمة للتكنولوجيا الحديثة لمواجهة المعوقات المحتملة مستقبلاً ، ومواكبة الاحتياجات اللازمة للارتفاع بمستوى الأداء والكفاءة في الحفاظ على الموارد ، ومن أمثلتها: مشروعات التغذية بالمياه ، وإيجاد البدائل للاتصالات وأساليب الزراعة ، والتكنولوجيا المستخدمة في توليد الطاقة ، وأنماط الاستيطان المتوافقة مع الظروف البيئية.

وذلك رهن بإقامة مشروعات لها صفة النمو الذاتي ، معتمدة على تقديرات محددة لتكاليف التنمية بهذه المناطق ، مع حصر هذه التكاليف في نطاق الحدود الملائمة ، وعليه فإن استيعاب نسبة تتراوح بين ٠,٧٥% و ١% من الزيادة السكانية في الحضر بين عامي ١٩٨٥ و ٢٠٠٠ في المناطق النائية يتطلب أكثر من أربعة أمثال الرقم المقدر حالياً للاستثمار بمجالات الإسكان والبنية الأساسية داخل الحضر في هذه المناطق ، بالإضافة إلى تكاليف الشبكات الإقليمية الأخرى ، مثل شبكات المياه والطاقة والنقل والاتصالات.

وقد توصلت دراسات التخطيط الإقليمي ـ الجارية وقتذاك لسيناء والساحل الشمالي الغربي والبحر الأحمر والصحراء الغربية ـ إلى اقتراح زيادات كبيرة في أعداد سكان تلك المناطق (وبتكلفة بالغة الارتفاع) وبالتالي ضرورة ربط هذه المقترحات بكل من متطلبات الاستثمار الكلية بالمخططات العامة للمناطق الحضرية والموارد الإجمالية المتاحة لتمويل سياسة التنمية الحضرية.

توصيات عامة لمشروع تنمية سيناء:

ثبت أن تنمية بوابة مصر الشرقية مطلبٌ قوميٌّ أصيلٌ ، لذلك يجب الأخذ في الاعتبار خصائص المركب السكاني والاقتصادي للمجتمع البدوي في سيناء ، وأن تتم التنمية بمشاركة المجتمع المحلى. ومن ثم إيجاد وسائل غير تقليدية لجذب وتوطين السكان الحاليين ، إلى جانب الشرائح المستهدفة من سكان الوادي والدلتا لزيادة مساهمة سيناء في إعادة توزيع الخريطة السكانية في مصر. وضرورة ربط المشرعات الزراعية والصناعية والخدمية بمعايير حماية البيئة من التلوث ، والتفكير في وسائل منع وصول الأمراض التاريخية بأراضي الوادي والدلتا إلى الأراضي البكر في سيناء في ظل دعم الاعتماد على نقل مياه النيل إليها. وكذلك مراجعة مشروع تنمية سيناء (١٩٩٤ ـ ٢٠١٧) وكافة المخططات الإقليمية وتفعيل نتائج دراسة السياسة القومية للتنمية الحضرية لتحقيق التنمية الشاملة المعتمدة على دراسات الجدوى المحلية لكل المشروعات العمرانية والاقتصادية.

الأمر الذي يؤكد على ضرورة إعطاء سيناء الأولوية في توفير الاستثمارات المطلوبة للتنمية وتجميد التفكير في تنفيذ مشروعات التنمية المقترحة ببوابة مصر الغربية حتى يثبت جدواها الاقتصادية والفنية.

مناطق السياحة الجيولوجية في سيناء:

رأس سدر:

تبعد عن القاهرة ٢٠٠ كم برا عبر نفق الشهيد احمد حمدي وبحرا من موانئ السويس والادبية والعريش والطور. في راس سدر عناصر جذب سياحية متنوعة من شواطئها الرملية الخلابة الناعمة بطول ٩٥ كم وهوائها المنعش إلى جبال سربال او جبل فرعون الذي يتيح الفرصة لهواة مراقبة الطيور وهناك يوجد الماعز الجبلي والجمال المدربة على السير في الجبال والوديان ومن اهم عناصر المنطقة السياحية منتجعاتها الصحية الكبريتية التي اكتشفها الفراعنة منذ ٥٠٠٠ عام وهي حمامات وعيون طبيعية كبريتية تصل حرارتها الى ٧٥ درجة مئوية. وهناك الوديان التي تجذب هواة رحلات السفاري والصيد مثل وادي الغرندل ووادي طيبة ووادي تراقي وهي غنية بالنباتات والاشجار الفريدة والطيور لاسيما طيور السمان المهاجرة.

وتوجد في راس سدر ثلاثة تجمعات للبدو هي عيون موسى ووادي غرندل وابو صويرة وهناك يمكن التعرف على العادات القبلية المتوارثة والفنون البدوية مثل الاعمال والمشغولات اليدوية القيمة المطعمة بالفيروز السيناوي الشهير والملابس المطرزة والفنون الموسيقية البدوية.

وتعتبر سيناء ملتقى للحضارات والثقافات القديمة والرسالات السماوية منذ عهد الفراعنة والنبي موسى والمسيح واليونان والرومان ومن الاماكن الاثرية هناك: عيون موسى وحمام فرعون ووادي مكتب.



راس سدر.

محمية رأس محمد:

رأس محمد هي محمية طبيعية مصرية في جنوب سيناء تحديدا على بعد ١٢ كم من شرم الشيخ . يجاور خليج العقبة إلى الشرق وتجاور خليج السويس إلى الغرب. أسست محمية الطبيعية في ١٩٨٣. تتميز محمية رأس محمد بموقع استثنائي ، فهي المكان الوحيد في شبه جزيرة سيناء الذي يُطل على خليجيي العقبة والسويس في آن واحد ، وذلك لأنها تقع عند نقطة تلاقي الخليجين ، وتحديداً على بعد ١٢ كيلو متر فقط من مدينة شرم الشيخ.



تقع هذه المحمية عند التقاء خليج السويس وخليج العقبة ، وتمثل الحافة الشرقية لمحمية رأس محمد حائطاً صخرياً مع مياه الخليج الذي توجد به الشعاب المرجانية ، كما توجد قناة المانجروف التي تفصل بين شبه جزيرة رأس محمد وجزيرة البعيرة بطول حوالي ٢٥٠ م . وتتميز منطقة رأس محمد بالشواطئ المرجانية الموجودة في أعماق المحيط المائى لرأس محمد والأسماك الملونة والسلاحف البحرية المهددة بالانقراض والأحياء المائية النادرة ، وتحيط الشعاب المرجانية برأس محمد من كافه جوانبها البحرية كما تشكل تكوينا فريدا حيث أن هذا التكوين له الأثر الكبير في تشكيل الحياة الطبيعية بالمنطقة كما تشكل الانهيارات الأرضية (الزلازل) تكوين الكهوف المائية أسفل الجزيرة كما أن المحمية موطن للعديد من الطيور والحيوانات الهامة مثل: الوعل النوبى بالمناطق الجبلية وأنواع الثدييات الصغيرة والزواحف والحشرات والتي لا تظهر إلا بالليل ، كما أن المحمية موطن للعديد من الطيورالهامة مثل البلشونات والنوارس . وتعتبر مساحتها ٤٨٠ كم٢ . وتمتاز بطقس شديد الحرارة صيفا ومعتدل شتاء . اعلنت راس محمد محمية طبيعية

لما تحتوية على عدد من الأنظمة الايدلوجية الهامة وعالية الحساسية مثل (الشعب المرجانية ، وبيئة المنجروف وبيئة الادوية الصحراوية ، والبئات الساحلية وتتمثل في سهول طينية واراضى ملحية ، وبيئة الحشائش البحرية وهذه المحمية من أشهر معالم سيناء).

تاريخ إنشاء محمية رأس محمد:

كانت محمية رأس محمد أول محمية طبيعية يتم إنشائها في مصر، وقد تم إعلانها رسمياً كمحمية طبيعية عام ١٩٣٨م، على مساحة ٩٧ كم، لكنها لم تحظى باهتمام ملحوظ حتى عام ١٩٨٩م، حيث وُضعت خطة شاملة لتطويرها وتوسعتها حتى وصلت مساحتها لنحو ٤٨٠ كم، منها ١٣٥ كم أراضي برية، و٣٤٥ كم شعاب مرجانية وبيئة مائية، هذا بالإضافة ٣٧٠ كيلو متر أخرى متمثلة في جزيرتي تيران والصنافير وهما ضمن حدود المحمية.

سبب تسميتها بمحمية رأس محمد:

هناك أكثر من رأي عن سبب تسمية محمية رأس محمد بهذا الاسم ، فالبعض يقول أنها سميت كذلك لأنها تبدو على الخريطة كرأس مثلث قاعدته تتكون من سلاسل جبال جنوب سيناء ، أما البعض الأخر يقول أنها تبدو بجزأيها الماء والبري كرأس رجل له لحية ضخمة لذلك أطلق عليها محمية رأس محمد.





تعتبر محمية رأس محمد من المعالم المميزة لشبه جزيرة سيناء ، وتقع فى جنوب سيناء على ساحل البحر الأحمر عند إلتقاء خليج العقبة بخليج السويس ، وتضم هذه المحمية أيضا جزيرة تيران والتى تبعد عن سواحل البحر الأحمر بحوالى ستة كيلومترات ، وهى عبارة عن جزيرة من الشعاب المرجانية العائمة مختلطة بالصخور الجرانيتية والرسوبية ، وتشمل المحمية أيضا جزيرة أخرى تسمى صنافير والتى توجد غرب جزيرة تيران ، وتتميز بوجود خليج صغير يصلح كمرسى وملجأ مؤقت للسفن فى الحالات الطارئة. وبمجرد الوصول إلى مدخل المحمية ستجد بوابة تم تشكيلها من مجموعة أحجار أسمنتية عملاقة تشبه الأحجار الجرانيتية ، بحيث تأخذ تشكيلا بديعا ليحمل لفظ الجلالة الله.

وتتميز سواحل تلك المنطقة بالمياه الصافية الزرقاء والتى وضعتها على قمة أفضل الأماكن التى تقدم رياضة الغوص فى الأعماق لمشاهدة الشعاب المرجانية النادرة ، علاوة على السلاحف و الدرافيل والأسماك الملونة المختلفة والتى يوجد منها أنواع مهددة بالإنقراض ، ولاتوجد إلا فى تلك البقعة الساحرة .. وتحوى المحمية حياه برية متمثلة فى طيور و حيوانات كالثعالب والضباع وطائر البلاشون والأرانب الجبلية والغزلان . وعلى الرغم من وجود المحمية ضمن النطاق الصحراوى ، إلا أن وجود ساحل البحر علاوة على الحياة النباتية العامرة ساهما فى جعل المناخ معتدلا على مدار العام دون أى إستثناء ، مما يجعل زيارة المحمية ممكنة فى أى يوم على مدار أيام العام . ويزخر المكان بالكثير.



محمية رأس محمد واحدة من أجمل وأروع بقاع العالم ، حتى أن البعض يُطلق عليها جنة الله في الأرض لما فيها من مناظر طبيعية خلابة ، وتنوع ملحوظ بين البيئة النباتية والحيوانية والبحرية ، فهي تحتوي على حفريات يعود عمرها لأكثر من ٧٥ مليون عام مضت ، كما أنها غنية بالشعاب المرجانية الخلابة ، والجزر الرائعة، والحياة البرية المتمايزة .



مكونات محمية رأس محمد :

محمية رأس محمد تضم شواطئ رائعة تتكون من شعاب مرجانية نادرة .. ياتي الكثير من السائحين من اجل الغطس في مياه المحمية لمشاهدة انواع الشعاب المرجانية الرائعة .. كما انها تضم مجموعة نادرة من الاسماك الملونة و السلاحف البحرية التي على وشك الانقراض والأحياء المائية النادرة . من اجمل المناطق التي يتمتع الزائر بمشاهدتها في محمية رأس محمد هي مناطق ظهرت نتيجة اصابة مصر بهزات ارضية (الزلازل) وكان هناك زلزال مروع حدث في مصر تسبب في ظهور كهوف مائية رائعة سبحان الخالق المبدع أسفل الجزيرة.





أهم المناطق السياحية بالمحمية:

تحتوي محمية رأس محمد على العديد من الأماكن السياحية الرائعة والتي تتنوع في مناظرها الطبيعية الخلابة أهمها ما يلي:

- **بوابة المحمية:**

ما يُميز بوابة رأس محمد هو تصميمها المميز، فقد صُممت بواسطة أحد المهندسين المصريين بعد حرب أكتوبر، واستخدم في بنائها الصخور الإسمنتية والتي وُضعت بجوار بعضها البعض بطريقة مميزة جداً لتأخذ في النهاية شكل كلمة (الله) لذلك يُطلق عليها البعض بوابة الله نسبة لتصميمها المميز.



- **شاطئ السويس:**

يقع شاطئ السويس بالقرب من خليج السويس ، تتميز هذه المنطقة بجبالها التي يغلب عليها اللون الأحمر، ومياهها شديدة النقاء ، والتي أصبحت موطن آمن للعديد من المخلوقات البحرية النادرة مثل الترسة البحرية وطيور النورس والدلافين وفصائل عديدة من القشريات وحيوانات الأسفنج بالإضافة لأكثر من ٢٠٠ نوع من المرجان ، لذلك فهي منطقة أكثر من مثالية للغوص والاستمتاع بروعة الطبيعة البكر في هذه المنطقة.

- **قناة مانجروف:**

المانجروف هو أحد أندر النباتات الموجودة على سطح الأرض، حيث يتواجد في أربعة أماكن فقط حول العالم ، من ضمنها محمية رأس محمد، لهذا النبات طبيعة خاصة حيث يقوم بامتصاص الأملاح الموجودة في المياه وإخراجها مرة أخرى على السطح الخارجي لأوراقه ، وتفصل مجموعة أشجار المنجروف محمية رأس محمد عن جزيرة البعيرة ، أما القناة فقد نشأت منذ ملايين السنين جراء زلزال عظيم ضرب مصر فظهرت القناة بطول ٢٥٠ متر بها مياه ضحلة تجف أحياناً بفعل الظروف المناخية.



- **البحيرة السحرية:**

هذه البحيرة تبدو وكأنها من عالم القصص الخيالية ، وذلك نظراً لتدرج ألوانها المُبهر الذي يضم كافة درجات اللون الأزرق تقريباً ، حتى أن البعض يُجزم بتغير لونها أكثر من سبع مرات في اليوم الواحد ، تربط البحيرة أيضاً بأسطورة قديمة ، وهي أن كل من يأتي للسباحة فيها وإلقاء العملات المعدنية مقترنة بأمنية ما تُحقق أمنيته ، وسواء كانت مجرد أسطورة أو حقيقة مازال كافة زوار البحيرة يفعلون ذلك حرفياً حتى اليوم.

- **شعاب يولاندا المرجانية:**

تم تسميت هذه الشعب المرجانية نسبة لسفينة شحن قبرصية كانت تُسمى يولاندا ، غرقت السفينة في الجانب الغربي للشعاب المرجانية عام ١٩٨٠م ، ومازال حطامها وحمولتها قابعة في قاع البحر حتى اليوم ، تحتوي الشعب المرجانية أيضاً على العديد من الأسماك والكائنات البحرية المختلفة مثل التونة الضخمة وقرش المطرقة والباراكودا وغيرها لذلك تُنظم إليها رحلات الغوص باستمرار.



- **مدينة شقائق النعمان:**

عند زيارة هذه المنطقة ستشعر كأنك في مدينة تنتمي لأحد القصص الخيالية التي تحدث في قاع البحر ، فشعابها المرجانية تبدو كأنها مجموعة من الطرق والكهوف البحرية ، أما سكان هذه المدينة فهم مجموعة متنوعة من الأسماك التي تتميز بألوانها البديعة مثل سمك المهرج والفراشة وغيرها.





- **حديقة ثعبان البحر:**

تتواجد هذه الحديقة تحت قاع البحر على مسافة قريبة من الشاطئ ، وتتكون من هضبة رملية تعيش بها أسماك ثعبان البحر، وقد يصل طول بعض الأسماك هناك لنحو ٨٠ سم ، هي منطقة مميزة للغوص ومراقبة حياة ثعابين البحر لكن يجب الحذر عند الاقتراب منها تجنباً لإخافتها.

- **<u>رأس زعتر:</u>**

هو عبارة عن جدار صخري يسقط عمودياً حتى قاع البحر الأحمر، وهو أحد مناطق الغوص المميزة ، حيث يحتوي على العديد من أنواع المرجان النادرة مثل المرجان الأسود ، بالإضافة لأنواع أخرى مختلفة تُغطي الحائط الصخري بالكامل ، أيضاً شق صخري واسع في شمال الجدار ويضيق تدريجياً كلما اتجهنا لأعلى ليُصبح أشبه بالمدخنة ، يعيش في هذا الشق العديد من الكائنات البحرية النادرة.

- **<u>جزيرة تيران والصنافير:</u>**

هي جزيرة تتكون من الشعاب المرجانية والصخور العائمة ، تقع على بعد حوالي ٦ كيلو متر من ساحل شرقي سيناء ، وبالقرب منها تقع جزيرة صنافير.



شرم الشيخ:

شرم الشيخ هي مدينة سياحية مصرية ، تقع عند ملتقى خليجي العقبة والسويس على ساحل البحر الأحمر. تبلغ مساحتها ٤٨٠ كم ، ويصل عدد سكانها إلى ٣٥ ألف نسمة ، وتعد أكبر مدن محافظة جنوب سيناء. تضم المدينة منتجعات سياحية يرتادها الزائرون من جميع أنحاء العالم ، وتشتهر بأنها أحد مراكز الغوص العالمية التي تجتذب هواة ومحترفي هذه الرياضة ، كما تشتمل على مطار دولي ، وأمام ساحلها تقع جزيرتا تيران وصنافير، **ومن أهم مناطقها:** رأس نصراني ، رأس أم سيد ، رأس جميلة ، رأس كنيسة ، شرم الميه ، نخلة التبل إلي جانب محمية رأس محمد الواقعة جنوبها ومحمية نبق بينها وبين دهب ، وخليج نعمة عند ملتقى قارتي أسيا وإفريقيا ، وتحتوي علي أكثر من ٢٠٠ فندق ومنتجع بخلاف المطاعم والمقاهي والأسواق التجارية والمدن الترفيهية والملاهي الليلية والكازينوهات.



تقع مدينة شرم الشيخ بين خليج البحر الأحمر والعقبة . يطلق على شرم الشيخ جوهرة سيناء. وتعتبر شرم الشيخ من المدن السياحية الهامة وأكثر المنتجعات تطورًا.

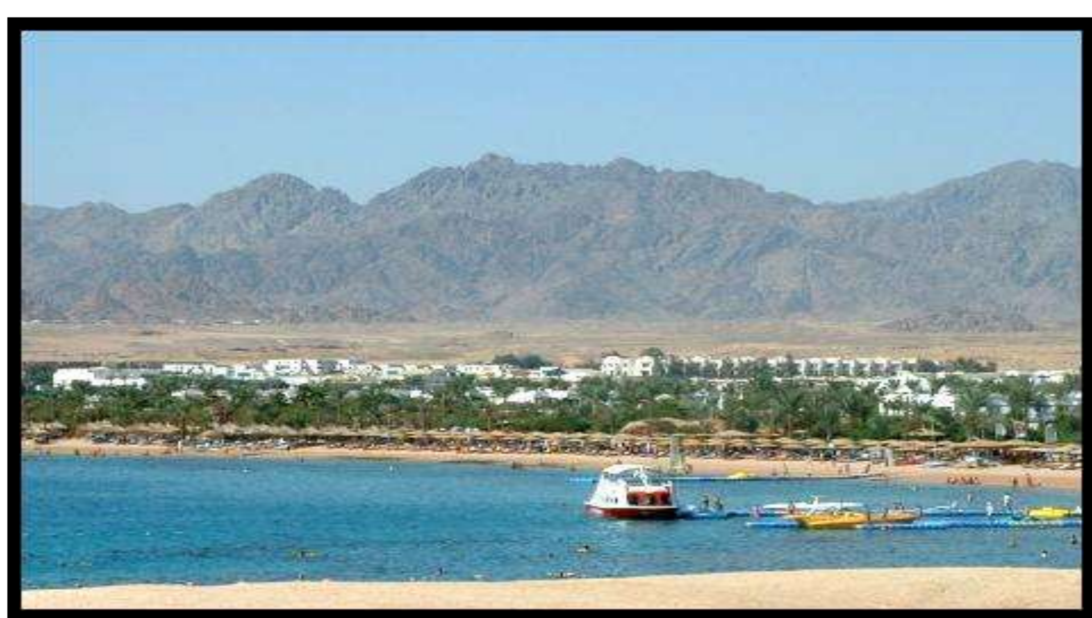


مدينة شرم الشيخ.

في كل يوم تشهد مدينة شرم الشيخ في محافظة جنوب سيناء جديدا بحيث ان من زارها بالأمس يكتشف شيئا مختلفا اذا زارها اليوم . هذه هي الحقيقة التي تحولت معها هذه الصحراء الشاسعة والجبال الشاهقة عند ملتقي الخليج العقبة والسويس والبحر الأحمر الى مدينة عصرية خلال ١٠ سنوات فقط والتي اهلت شرم الشيخ للفوز بجائزة منظمة اليونسكو لاختيارها ضمن افضل خمس مدن سلام على مستوى العالم من بين ٤٠٠ مدينة عالمية.

وقد بدأت عملية التنمية الحقيقية للمدينة وفق أهداف محددة تتلخص في الحفاظ على الموارد الطبيعية المتاحة بالمدينة وتعظيمها وعدم المساس بالبيئة البرية والبحرية النباتية وإقامة مجتمع جديد تطبق فيه سياسات غير تقليدية والاستفادة من موقع شرم الشيخ المميز وتحويله الى مركز سياحي عالمى قادر على المنافسة مع المراكز السياحية العالمية في اوروبا وآسيا واميريكا.





شرم الشيخ.

منتجع سيناء الصيفى:

تقع على الضفة الشرقية لخليج السويس وقطاعها الشمالي يمتد ٤٠ كم ويشمل مراكز شمال عيون موسى وجنوب عيون موسى ورأس دهيسة وقطاعها الجنوبي بطول ٥٥ كم يشمل مراكز شمال وجنوب رأس مطارمة والنخيلة ورأس ملعب وهذا المنتجع مقصد سياحي متميز للسياحة البيئية (الاكوتوريزم) وفيه يمكن ممارسة رياضات الشراع والسباحة والغوص ومغامرات السفاري او المنتجعات الصحية والتعرف على المزارات التاريخية والثقافية.

وتعد شرم الشيخ من أهم مراكز الغطس في العالم , وتتمركز تلك الأماكن في محمية راس محمد. وتبعد بمسافة صغيرة بالمركب منطقة تيران وهي غنية بالشعب المرجانية والحيوانات البحرية مثل أسماك القرش والترسة البحرية.

تمتاز شرم الشيخ بموقع متميز مما يسهل الوصول لمنطقة تيران عند رأس خليج العقبة. وتعتبر محمية راس محمد والتي تقع في جنوب سيناء وتبلغ مساحتها ٤٨٠ كيلو متر مربع. يعتبر منتجع شرم الشيخ مهوى أفئدة السياح ويقع هذا المنتجع بين جبال شبه جزيرة سيناء ومياه البحر الأحمر ويضم شريطا من الرمال الصفراء.

أقيمت عليها العديد من الفنادق ومواقع الغوص وملاعب الغولف ويجتذب العديد من يشدون الرحال إلى مصر سنويا مليوني سائح.



منظر البحر والشاطئ من أحد المنتجعات.

شرم الشيخ: هي أكبر مدن محافظة جنوب سيناء وتضم منتجعات سياحية ترتادها الأفواج السياحية من أنحاء العالم. وتشتهر بالغوص ، فهي أحد ثلاث مواقع غوص في مصر معروفة عالميًا. وقدّام شرم الشيخ توجد جزيرتا تيران وصنافير. ومن أهم مناطقها رأس نصراني ورأس أم سيد إلى جانب رأس محمد. وتقع عند ملتقي خليج العقبة وخليج السويس والبحر الأحمر.

الطبيعة:

تجاورها محميتان ، محمية راس محمد الطبيعية الواقعة إلى جنوبها ، ومحمية نبق بينها وبين دهب. ومن الأنشطة المميزة السفاري البرية مع بدو سيناء.



الحياة البحرية في شرم الشيخ.

الفنادق والمعالم:

تحوي اليوم أكثر من ١٥٠ فندقا ومنتجعا ، ومطاعم شرقية وغربية ، ومقاهي والمدن الترفيهية. كما تحوي ملاهي ليلية وكازينو مما يثير استياء بعض المصريين.



خليج نعمة يضم أكثر المزارات السياحية من مطاعم ومحلات بالمدينة.

الرياضة:

ومن النشاطات الرياضية المتاحة ركوب الخيل ومختلف الرياضات والتزلج على الماء والغطس تحت إشراف أي من ثلاثمائة مركز غطس موجود بالمدينة.



رياضة الشراع:

ويأتى إليها من جميع أنحاء العالم الزوار ليتمتعوا بالجو و البحر و منطقة الرياضات المائية التى يخدمها أكثر من ٥٠ فندق و ١٠٠ مركز غوص .



رياضة صيد الأسماك:

ومن المعروف أن المنطقة بها أكبر كمية من الأنواع المختلفة لأسماك الزينة. وأسماك الصيد ويتم عمل مسابقات عالمية سنوية يشارك بها محترفى رياضة الصيد من جميع أنحاء العالم و تقدم لهم الجوائز .





النقل:



المبنى رقم ٢ بالمطار الدولي بشرم الشيخ.

يربطها طريق دولي يصل بين السويس والعقبة مرورًا بشرم الشيخ ، وهو في حالة جيدة لكنه صحراوي وغير مزدوج . كما يخدم المدينة مطار شرم الشيخ الدولي.

المؤتمرات والقمم:

المنتدى الاقتصادي العالمي حول الشرق الأوسط سنة ٢٠٠٨ أقيم بشرم الشيخ.

تُلقّب شرم الشيخ بمدينة السلام واختارتها منظمة اليونسكو ضمن أفضل خمس مدن سلام على مستوى العالم من بين ٤٠٠ مدينة مرشحة. فقد عُقد فيها مؤتمرات وقمم حول السلام والعديد من المؤتمرات السياسية والعلمية والسياحية. وقد زارها رئيس وزراء بريطانيا توني بلير في زيارته السياحية لمصر كما زارها الرئيس الفرنسي نيكولا ساركوزي وزوجته في جولتهما في مصر، بجانب قادة كُثُر. وكانت مركزًا للقاء حسني مبارك مع القيادة السياسية الإسرائيلية ، وقد استضاف فيها عديداً من الشخصيات العربية أيضًا.

- قمة السلام لعام ١٩٩٦ والتي حضرها قادة نحو ٧٠ دولة ومنظمة دولية بينهم رؤساء مصر والولايات المتحدة روسيا وفرنسا والسلطة الفلسطينية ورؤساء وزراء ألمانيا وكندا واليابان وإسبانيا وإيطاليا وإسرائيل وملوك المغرب والأردن والسعودية وأمراء البحرين والكويت والأمين العام ل الأمم المتحدة.
- قمة المجموعة ١٥ والذي عقدت لأول مرة في مصر عام ١٩٩٨ في شرم الشيخ وهذه القمة تعقد بالتناوب في أحد دول المجموعة.

عقد اتفاقية واى ريفر بين الفلسطينيين الذي مثلهم الزعيم ياسر عرفات وبين إسرائيل الممثلة في رئيس وزارئها في ذلك الوقت إيهود باراك في سبتمبر ١٩٩٩ وقد حضر عقد الاتفاقية الملك عبد الله ملك الأردن، والرئيس مبارك ووزيرة الخارجية الأمريكية مادلين اولبرايت.

- قمة شرم الشيخ الثلاثية التي حضرها الرئيس مبارك والزعيم عرفات ورئيس الوزراء الإسرائيلى في كامب ديفيد.
- قمة الرئيس مبارك وولى عهد السعودية الأمير عبد الله في شرم الشيخ لاستعراض الموقف العربى وعملية السلام والتعاون الثنائى.
- القمة الثلاثية التي جمعت حسني مبارك والأمير عبد الله وبشار الأسد لمناقشة العملية المستمرة للسلام في الشرق الأوسط والتركيز على المجال السورى-الفلسطينى في المفاوضات.
- قمة الرؤساء مبارك والأسد في عام ١٩٩٨ لاستعراض العلاقات الثنائية وأخر المستجدات على المستوى السورى-التركى بخصوص "اتفاقية أضنا" الأمنية بين

البلدين وقد تناولا الزعيمان عملية السلام واتفاقية استئناف المفاوضات على المسارين اللبنانى والسورى.



مبارك يعقد قمة رباعية بشرم الشيخ ٢٠١٠

- قمم ثنائية بين زعماء مصر والأردن لمناقشة الموقف المتدهور في الأراضى المحتلة وتمهيد الطريق لعقد قمة عربية.
- قمة شرم الشيخ التي عقدت في ١٧ أكتوبر عام ٢٠٠٠ والتي اعتبرت قمة رائدة دعا إليها الرئيس مبارك بجانب دعوته للمجتمع الدولي والولايات المتحدة لوضع نهاية لأعمال العنف التي تقوم بها إسرائيل في الأراضى المحتلة. وقد حضر القمة الرئيس الأمريكي بيل كلينتون ، وملك الأردن عبد الله بن الحسين ، والرئيس الفلسطينى ياسر عرفات ورئيس وزراء إسرائيل باراك وكذلك سكرتير عام الأمم المتحدة كوفي عنان.

وعلى هامش هذه القمة عقدت اجتماعات مختلفة مع مسئولية من الدول الأفريقية والعربية والأوروبية.

- قمة شرم الشيخ ٢٠٠٥.
- مؤتمر دعم وتنمية الاقتصاد المصري ٢٠١٥.



عبد الفتاح السيسي وجون كيري على هامش مؤتمر دعم الاقتصاد المصري

اقتصادية:

- واستضافت شرم الشيخ في سبتمبر عام ٢٠٠٠ الملتقى الإستراتيجى لمنظمة التجارة العالمية.
- مؤتمر الدول المانحة عقد في الخامس من فبراير عام ٢٠٠٢.
- القمة العربية العادية الخامسة عشر في شرم الشيخ في مارس ٢٠٠٣.
- القمة العربية-الأمريكية عقدت في شرم الشيخ في الثالث من يونيو عام ٢٠٠٣.وناقشت القمة عملية السلام في الشرق الأوسط والموقف في العراق وكذلك محاربة الإرهاب.



أحد مساجد المدينة.

معسكرات:

- عقد معسكر عمل يجمع ١٥٠ مشاركاً من ٢٠ دولة أوروبية وأفريقية وعربية في أغسطس عام ١٩٩٧.

- وفى عام ١٩٩٨ معسكر أخر يضم ٣٠٠ شاب من ثلاثين دولة وذلك في جو من الصداقة والحب من أجل السلام معبرين عن حرصهم على تحقيق السلام العالمى.
- وفى عام ١٩٩٩ انضمت خمسون دولة لتلك المعسكرات والتي أصبحت أحد معالم شرم الشيخ. ويعبر المشاركين في هذه المعسكرات عن تمسكهم الثابت بالسلام العادل والشامل وتشمل هذه المعسكرات أنواع مختلفة من الألعاب الرياضية والثقافية.
- وتعتبر **شرم الشيخ** من أحدث مناطق الاستجمام والاسترخاء في العالم، وفي خلال عشر سنوات أصبح فيها أكثر من ١٥٠ فندقا أكثرها صممت على أن تكون منتجعا فالفندق فيه جميع وسائل الترفيه من ركوب الخيل أو لعب التنس، أو ملاهي الأطفال، إلى التزلج على الماء، أو الغطس أو الغوص حيث أصبحت سياحة مراكز الغوص تمثل اليوم نشاطا سياحيا يلقى رواجا كبيرا وبأعداد غير عادية تعكسه زيادة عدد هذه المراكز .



المعالم الطبيعية والسياحية:

خليج نعمة :

يقع خليج نعمة عند ملتقى قارتي آسيا وأفريقيا في قلب مدينة شرم الشيخ ، ويعد من المناطق الجاذبة للسائحين لتمتعه بمميزات بيئية وسياحية ممتازة ، مثل مياه البحر الأحمر الغنية بالشعاب المرجانية ، والرمال الناعمة والجو الدافئ طوال العام . كما يشتهر الخليج بممارسة السباحة مع الأسماك الملونة ، ومشاهدة الشعاب المرجانية من خلال المراكب الزجاجية وممارسة الغوص والإبحار بالقوارب الشراعية والتزلج على الماء. ويتميز خليج نعمة بشوارعه التي تحمل أسماء الزعماء والملوك العرب ، وتعدد المطاعم والمقاهي والأسواق التجارية ، وسلاسل الفنادق والمنتجعات العالمية.



شاطئ خليج نعمة.





خليج نعمة.



نعمة الشاطئ.



خليج نعمة المركز.

خليج القرش:

خليج القرش هو أحد المناطق الواقعة بمدينة شرم الشيخ والمعروف بمناظره الطبيعية الخلابة ومنتجعاته السياحية العالمية. وعن سبب تسميته بهذا الاسم انتشرت عدة روايات مختلفة ، منها أن أسماك القرش كانت تعيش بالفعل في هذا الخليج حتى ١٢ عاماً سبقت ، فيما روي أن التباس حصل لدى بعض السياح الذين اعتقدوا أن أسماك المانتا راي (شيطان البحر) هي من أسماك القرش ، في حين تروي قصة أخرى أن الصيادين المحليين اعتادوا على تفريغ أسماك القرش التي اصطادوها في هذا الخليج تحديداً. إلا أنه من المعروف اليوم خلو هذا الخليج من أسماك القرش أياً كان نوعها.



خليج القرش.

محمية رأس محمد:

تقع محمية شبه جزيرة رأس محمد عند التقاء خليج السويس وخليج العقبة في جنوب سيناء على بعد نحو ١٢ كم من مدينة شرم الشيخ. تعتبر المحمية من أشهر معالم سيناء على الإطلاق، وتم إعلانها محمية طبيعية في عام ١٩٨٣ وهى مصنفة كمحمية تراث عالمي وتبلغ مساحتها ٨٥٠ كم، وتضم جزيرتي تيران وصنافير، وتمثل الحافة الشرقية للمحمية حائطاً صخرياً مع مياه الخليج الذي توجد به الشعاب المرجانية ، وتفصل **قناة المانجروف** بين شبه جزيرة رأس محمد وبين **جزيرة البعيرة** بطول حوالي ٢٥٠ متر.

تتميز منطقة رأس محمد بالشواطئ المرجانية الموجودة في أعماق المحيط المائي لرأس محمد والأسماك الملونة والسلاحف البحرية المهددة بالانقراض والأحياء المائية النادرة ، وتحيط الشعاب المرجانية برأس محمد من جميع جوانبها البحرية ، ويوجد أسفل شبه الجزيرة العديد من الكهوف المائية. وتعتبر المحمية موطناً للعديد من الطيور والحيوانات

والحشرات ، كما يوجد بها أنواع عديدة من الحيوانات البحرية فضلاً عن نحو ١٥٠ نوع من الشعاب المرجانية ويوجد في المحمية أيضاً العديد من الحفريات التي تتراوح أعمارها بين ٧٥ ألف سنة و٢٠ مليون سنة. وتعد المحمية من أجمل أماكن الغطس في العالم ومن أهم المزارات بها: **منطقة البركة المسحورة** والتي تعتمد على حركة المد والجزر، **منطقة الزلازل القديمة** ، **منطقة المانجروف** ، نقاط مشاهدة الشعاب المرجانية والطيور بالإضافة إلى المنطقة الشاطئية المخصصة للسباحة.



محمية رأس محمد.

جزيرة تيران:

تقع جزيرة تيران على مساحة ٦١ كم عند قاعدة ساحل خليج العقبة تجاه منطقة رأس محمد ، وتبعد حوالى ٦ كم من ساحل سيناء الشرقي ، وهى من الجزر والشعاب المرجانية العائمة ، وتتكون من صخور القاعدة الجرانيتية القديمة ، وتختفى تحت أغطية صخور رسوبية ، وتنحصر مصادر الماء في الجزيرة من مياه الأمطار والسيول الشتوية التي تتجمع في الحفر الصخرية التي تكونت عن طريق نحت المياه المتساقطة لها. أطلق علي الجزيرة قديماً اسم (**منطقة إيتاب**) ، حيث كانت محطة الجمرك الامبراطوري في العهد البيزنطي خلال القرن السادس الميلادي لتحصيل الضرائب من القوافل التجارية القادمة من الهند إلى الموانئ البيزنطية ، كما كانت السفن البيزنطية الكبيرة والمراكب الصغيرة الحجم التي تتاجر في التوابل بكافة أنواعها تمر بها علي الشاطئ الشرقي للبحر الأحمر ومن جزيرة تيران تبحر السفن إلى ميناء العقبة (**أيله قديماً**) وإلى ميناء السويس البحري (**القلزم قديماً**) ومنه براً إلى الإسكندرية وإلى نهر النيل وهناك كان يتم توزيع منتجات الشرق لكل دول حوض البحر المتوسط.



جزيرة تيران.

جزيرة صنافير:

تقع جزيرة صنافير على بعد حوالى ٢,٥ كم غرب جزيرة تيران. ويوجد بها خليج جنوبي مفتوح يصلح كملجأ للسفن عند الطوارئ. عقب احتلال إسرائيل لميناء إيلات ، اتخذت مصر عدة إجراءات لتقوية موقفها في خليج العقبة ، فقامت باحتلال جزيرتي تيران وصنافير في يناير ١٩٥٠، اللتين تتحكمان في الخليج ونصبت المدافع الساحلية على مدخل الخليج ، وأغلقت مضيق تيران في وجه الملاحة الإسرائيلية ، وكانت جزيرة صنافير تقع في ذلك الوقت تحت سيادة المملكة العربية السعودية حتى عام ١٩٥٢، حين تنازلت المملكة عن الجزيرة لمصر حتي يمكن لمصر إعلان سيادتها الكاملة والمنفردة علي خليج العقبة ومضيق تيران.



جزيرة صنافير.

محمية نبق:

تقع محمية نبق على مساحة ٦٠٠ كم في المنطقة ما بين شرم الشيخ ودهب و**وادى أم عدوي** في جنوب سيناء ، وتبعد ٥٠٠ كم عن القاهرة ، ونحو ٣٥ كم عن شرم الشيخ ، وأعلنت كمحمية طبيعية عام ١٩٩٢. تبلغ مساحة المحمية نحو ٦٠٠ كم ٤٤٠ كم في اليابسة إلى جانب ١٦٠ كم داخل النطاق المائي. تتميز المحمية باحتوائها على عدة أنظمة بيئية (الجبلية والصحراوية والبحرية) ، ويوجد بها عدد كبير من الحيوانات والطيور إلى جانب العديد من أنواع اللافقاريات والقوارض والزواحف النادرة والأسماك الملونة والمحاريات. وتضم المحمية نظام نباتي متفرد ، حيث تضم أرضها نحو ١٣٤ نوع من النباتات ، منها نحو ٨٦ نوع على الأقل اندثرت تماماً في الأماكن الأخرى . تعتبر المحمية إحدى وجهات الجذب السياحي المميّزة في سيناء ، حيث تستقطب هواة الغوص والتخييم في الصحراء ومراقبة الحيوانات والطيور وتتميز بقربها من العديد من المقاصد والأماكن السياحية مثل طابا ودهب بالإضافة إلى اثنان من أكثر الأماكن السياحية شهرة حول العالم وهما دير وجبل سانت كاترين.



تصوير جوي لشاطئ محمية نبق.

الغرقانة:

الغرقانة هي منطقة سياحية تقع أمام جزيرة تيران علي بعد ٣٠ كم من مدينة شرم الشيخ داخل نطاق محمية نبق ، والتي يفد إليها أكثر من ٣ ملايين سائح لممارسة رياضة الغوص ومشاهدة الشعاب المرجانية والأسماك الملونة نادرة الوجود حول مستوي العالم. سميت المنطقة بهذا الاسم نتيجة لاصطدام سفينة تجارية ألمانية اسمها **ماريا شرودر** بالشعاب المرجانية المتحجرة عام ١٩٥٦، مما أدي لغرقها علي الفور أمام غابات نبق لينقسم جسمها إلى جزأين ، جزء أعلى البحر وجزء كبير منها تحت البحر على عمق ٢٤ متر

دخل المياه، ولا تزال السفينة في قاع البحر محتفظة بكل ما فيها من الأدوات التي كان يستعملها البحارة ، وتعتبر هذه السفينة مقصداً هاماً لهواة الغوص ومزار للسائحين.

ألف ليله وليله:

تقع في منطقة هضبة أم سيد ، وهو عبارة عن مجمع مغلق يحتوي على المقاهي والمطاعم والمحلات لبيع التحف التذكارية والأثريه.





البلدة القديمة:

تشبه إلى حد ما الأسواق الموجوده في **مدينة** القاهرة , حيث تتوفر فيها كل ما يلزم من دكاكين ومطاعم ومحلات تجارية.

المعالم الدينية:

تضم شرم الشيخ عدة مساجد إسلامية مبنية على طرز معمارية مميزة أشهرها مسجد السلام الذي افتتح في ١٢ ديسمبر ٢٠٠١ ، ومسجد المصطفى الذي افتتح في ٢٦ أكتوبر ٢٠٠٧، ومسجد الصحابة الذي افتتح في ٢٤ مارس ٢٠١٧.

وتضم المدينة أيضاً **كنيسة السمائيين** التي تعد أكبر كنائس سيناء، ويقع مقرها في منطقة حي النور بمدينة شرم الشيخ . وضع أساس الكنيسة البابا شنودة الثالث بابا الإسكندرية وبطريرك الكرازة المرقسية في ٢٢ مارس ٢٠٠٢، وقام بافتتاحها في ٥ ديسمبر ٢٠١٠ بتكلفة إجمالية بلغت ١٠٠ مليون جنيه مصري ، لتقوم بخدمة أكثر من ١٢ ألف مسيحي بالمدينة.



مسجد السلام . مسجد المصطفي .

كنيسة السمائيين من الخارج. كنيسة السمائيين من الداخل.

صور خيالية لمدينة السحر والجمال شرم الشيخ

تعتبر مدينة شرم الشيخ من أحدث مناطق الاستجمام والاسترخاء في العالم ، ففي خلال عشر سنوات أصبح فيها أكثر من ١٥٠ فندق أكثرها صمم على أن تكون منتجعاً ، أي أن الفندق ذاته يغني السائح عن البحث عن المتعة والاستجمام في مكان آخر، فالفندق فيه جميع وسائل الترفيه ، وهناك المطاعم الفخمة والتي تسعد السائح بما تقدمه من مأكولات شرقية وغربية ، إضافة إلى المقاهي والملاهي التي يحتار السائح في الاختيار بينها.

اضف إلى ذلك النشاطات المتعددة ، من ركوب الخيل أو لعب التنس ، أو ملاهي الأطفال ، إلى التزلج على الماء ، أو الغطس والغوص.

وقد زار مدينة شرم الشيح السياحية رئيس وزراء بريطانيا توني بلير في زيارته السياحية لمصر كما زارها الرئيس السابق الفرنسي نيكولا ساركوزي وزوجته في جولتهما في مصر، ومازالت لى الآن تستقبل شرم الشيخ آلاف السياح سنوياً للتمتع بجوها الرائع وما فيها من الفخامة والجمال الذي يجعلك ترفع قبعتك تحية للسياحة العربية.



شرم الشيخ.







شرم الشيخ.







شرم الشيخ.







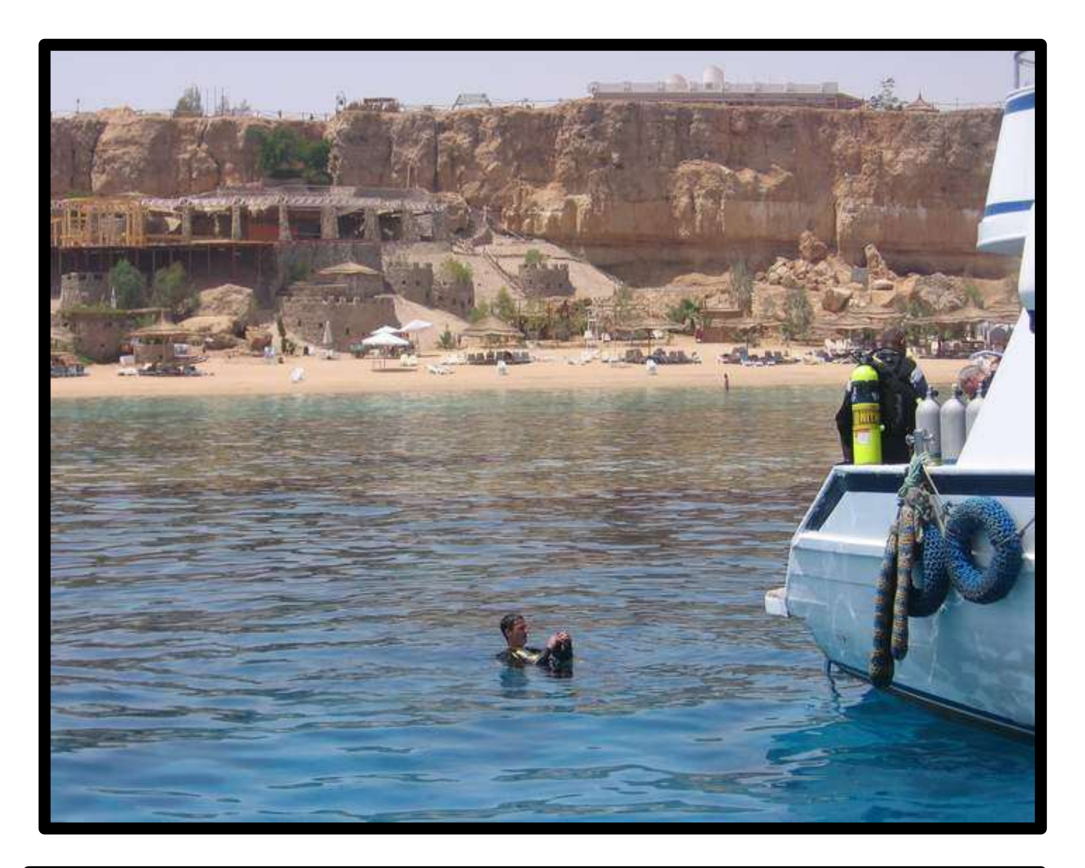
شرم الشيخ.







شرم الشيخ.





شرم الشيخ.

الطور:

تنمية سيناء:

من هذا المنطلق ننظر إلى سيناء نظرة حديثة ونعمل على تنميتها بجدية ، فسيناء أكثر الأراضى المصرية أهمية من نواح عديدة لا حاجة إلى تكرارها ، ويزيد عليها تفرد سيناء بالخصائص التالية:

١- تعتبر سيناء امتدادا طبيعيا للدلتا إلى الشرق عبر قناة السويس ، ويمكن أن تكون المقر الجديد للنازحين من الوادى والدلتا من ناحية ، وكذلك من المهجرين من شرق الدلتا استجابة لارتفاع سطح البحر من ناحية أخرى.

٢- تبلغ مساحة سيناء سدس مساحة مصر وتستوعب ما لا يقل عن ٨ مليون نسمة فى مواجهة آثار التكدس السكانى فى الوادى والدلتا ، وخلخلته بتهجير حوالى ٨ مليون مواطن إلى خارج الوادى والدلتا خلال ٢٠ عاما، ووضع سيناء يجعلها من أوائل المناطق الصحراوية المؤهلة للتهجير.

٣- تعتبر سيناء نموذجا مصغرا لجميع البيئات الصحراوية فى مصر كلها ، وللصحارى بصفة عامة ، ويمكن أن تكون سيناء المثل الذى يحتذى لكل ماهو جديد أو مبتكر فى كافة نواحى النشاط الإنسانى فى البيئات الصحراوية لصغر مساحتها ، فإذا بدأنا بتنمية سيناء بمفاهيم مبتكرة ، نستطيع أن نمد هذه الإنجازات إلى الصحارى المصرية الأخرى.

٤- من الخصائص الطبوغرافية والبناء الجيولوجى والثروات التعدينية تعتبر سيناء أيضا نموذجا مصغرا لمصر كلها ، بل إن العامود الجيولوجى يعتبر أكمل ما يكون بالنسبة لأى عامود آخر على مستوى مصر كلها ، ففيها صخور القاعدة فى المثلث الجنوبى والذى يعتبر الحلقة التى تربط بين الدرع العربى فى شبه الجزيرة العربية والدرع النوبى فى مصر والسودان . ويشابهها فى ذلك صخور القاعدة فى الصومال واليمن ، أما باقى سيناء ففيه جميع التتابعات الصخرية المصرية.

٥- جيومورفولوجيا تضم سيناء معظم المظاهر السطحية التى تميز الصحراء الشرقية والغربية ووادى النيل والسواحل بما فيها من البحيرات الساحلية ، وتشترك مع محافظات قناة السويس فى القناة نفسها وبحيراتها ، ولا توجد فى مصر محافظة أخرى تشابه سيناء فى هذا إلا محافظات القناة الثلاث التى تشترك فى الضفة الغربية للقناة ، أما سيناء فهى تستأثر بالضفة الشرقية كلها للقناة . أيضا سيناء هى الأرض المصرية الوحيدة التى تطل على خليج العقبة.

٦- تسود شمال سيناء مساحات شاسعة من الأراضى التى يمكن استصلاحها لزراعة المحاصيل الصحراوية ، كما أن وديانها تصلح لزراعة الخضروات والفواكه ، كذلك سواحلها على البحر الأبيض المتوسط وخليجى العقبة والسويس تصلح لمصايد الأسماك ، ومن الخبرات المكتسبة فى سيناء يمتد الإشعاع التنموى إلى الصحارى المصرية الأخرى.

٧- الرمال السوداء هى أكبر مصد تعدينى مؤكد فى مصر على الإطلاق حتى الآن ، وتوجد على هيئة كثبان رملية فى موقعين: كثبان البرلس فى محافظة كفر الشيخ ، وكثبان العريش - رفح فى محافظة شمال سيناء ، وهو مصدر ضعف مصدر البرلس على أقل تقدير ، ويتعرض مصدر الرمال السوداء فى محافظة كفر الشيخ للنحر البحرى حاليا، وسيكون أول ما يأكله البحر فى حالة ارتفاع سطحه ولو لمتر واحد ، أما كثبان الرمال السوداء فى سيناء فلن تتأثر بارتفاع سطح البحر حتى ١٠ أمتار، ولن يحدث هذا التأثير إلا بعد سنين عديدة نكون قد استخلصنا المعادن الاقتصادية من هذه الثروة المعدنية الهائلة ، علما بأن المعادن الاقتصادية فى هذه الكثبان لن تزيد عن ٤% وباقى الرمال تعود إلى مواقعها كما كانت أو يعاد تشكيلها حسب المفاضلات البيئية. واستخلاص المعادن الاقتصادية من الرمال السوداء يخلصها من الإشعاع الزائد عن الحد الطبيعى المسموح به ، كذلك سيناء غنية بالثروات المعدنية المحجرية فى الجرانيت والرخام ، ورمال الزجاج والمواد النووية والعناصر النادرة.

٨- يمثل وادى العريش نموذجا مصغرا لوادى النيل الذى يمكن من خلاله دراسة الظواهر الجيولوجية النهرية ، فوادى العريش ينبع من صخور القاعدة فى الجنوب ويمر بكل التتابعات الجيولوجية مثل وادى النيل ويشترك فى تكوين الرمال السوداء مثل النيل تماما.

٩- فى مجالات السياحة تتميز سيناء بمواقعها السياحية الغنية عن الذكر، منها موقعين فريدين: **الموقع الأول:** هو مسار رحلة العائلة المقدسة من فلسطين إلى صعيد مصر فى شمال سيناء ، **والموقع الثانى**: هو دير سانت كاترين فى جنوب سيناء.



جبل حمام موسى: بمدينة طور سيناء فيحوى سبعة ينابيع كبريتية وقد نسجت حوله العديد من الحكاوى المرتبطة بنبى الله موسى بسيناء ، وجبل الناقوس بطور سيناء الذى يحوى نقوش أثرية عديدة يونانية وعربية استمد اسمه من ظاهرة طبيعية فكلما انهالت على سفحه الرمال كان له صوت كصوت الناقوس وذلك لأن الرمال تمر بصخور مجوفة فى باطن الأرض فتحدث هذا الصوت.

ونجد **جبل حمام فرعون**: ٢٤٠كم من القاهرة يخرج من سفحه نبع كبريتى يطلق عليه حمام فرعون درجة حرارته ٥٧ درجة مئوية وفم النبع الكبريتى تسيل ماؤه للبحر ويقع قرب منحدر الجبل مغارة كبيرة تتصل بمجرى النبع فى بطن الجبل حيث ينزل الطالبون للإستشفاء فى البحر بعيداً عن فم النبع تجنباً لحرارته ثم يقتربون من النبع تدريجياً حتى يصلوه فيصعدون للمغارة وينامون فيها إلى أن تبرد أجسامهم واسم هذا الحمام ارتبط فى الروايات المتواترة بغرق فرعون.

وهناك مقامين شهيرين بمنطقة سانت كاترين مثل مقام النبى هارون ولا علاقة له بنبى الله هارون لأن نبى الله هارون مات بسيناء فى فترة التيه ولم يعرف له قبر وجاءت التسمية من أهل سيناء مرتبطة برحلة نبى الله موسى عليه السلام وقبر النبى صالح ولا علاقة له بنبى الله صالح وإنما المدفون به الشيخ صالح أحد شيوخ البدو والذى أطلق اسمه على أشهر أودية منطقة سانت كاترين وهو وادى الشيخ.

جبل الطور:

سيناء بصحرائها الممتدة وجبالها الشاهقة المتنوعة منها البيض والحمر والسود الذى ذكرها الله سبحانه وتعالى فى سورة فاطر آية ٢٧ } ألم تر أن الله أنزل من السماء ماءً فأخرجنا به ثمرات مختلفاً ألوانها ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرابيب سود {وطيورها وحيوناتها النادرة وعيونها الطبيعية والكبريتية وآبارها وكهوفها الاستشفائية التى تخرج منها المياه الكبريتية ، تعتبر متحفاً طبيعياً للفنون والجمال . فمن على قمة جبل موسى الذى يبلغ ارتفاعه ٢٢٤٢م فوق مستوى سطح البحر تتكشف معالم البيئة بسيناء حيث تظهر خارطة سيناء بخليجيها السويس والعقبة وعلى قمته يستقبل آلاف الزوار يومياً شروق الشمس فى منظر فريد لا يتكرر إلا من على قمة هذا الجبل وفى غرب سيناء يقع الجبل الأحمر الذى أطلق عليه هذا الاسم لحمرة تربته ويتفرع لعدة فروع منها جبل الفريع وهو جبل حصين تسيل منه أودية عديدة بها عدة جنان للفاكهة ونقب الهوية وبه عدة ينابيع طبيعية.

ارتبط أهل سيناء ببيئتهم وتفاعلوا معها وتأثروا بها ونسجوا حولها الحكاوى العديدة التى أثرت فى مسميات الأماكن بسيناء مثل جبل البنات بوادى فيران الذى يحوى دير صغير

يطلق عليه دير البنات وسبب تسميته بهذا الاسم أن هناك رواية متواترة عن فتاتين من البدو تم تزويجهما برجلين على غير رغبتهما فهربوا لهذا الجبل وعندما رأوا عائلاتهم يلاحقونهما ربطوا ضفائرهما معاً وقفزوا من أعلى الجبل.



جبل الطور يعتبر من أشهر جبال سيناء فالناظر من أعلى الجبل يتمكن من رؤية مشاهد جميلة لسلسلة الجبال المحيطة خصوصا فى فترتى شروق وغروب الشمس.

ظواهر جيولوجية:

فى جبال بلاد الطور توجد جبال جرانيتية حمراء وسوداء ورمادية وخضراء يتخللها خيوط الذهب الذى استغلها المصريون القدماء فى صناعة أدوات الزينة والكؤوس كما أن هناك جبلا شهيرا خلف دير سات كاترين تحجرت عليه نباتات قديمة فكلما كسرت جزءاً من هذا الجبل وجدت عليه رسم النبات وتباع قطع من هذه الأحجار بدير سانت كاترين.

وتمثل قمة جبل سربال بوادى فيران قمة فريدة تتكون من خمس قمم تمثل تاجاً عظيماً فى شكل نصف دائرة ويسيل من هذه الجبال أودية عديدة تصب فى خليج السويس أو العقبة تعتبر روح سيناء وحياتها ففيها تسيل أنهر المياه وناتج السيول وتتفجر العيون وينبت العشب والشجر وبها مساكن ومزارع أهل سيناء وهى شبكة طرق داخل سيناء.

مصادر المياه:

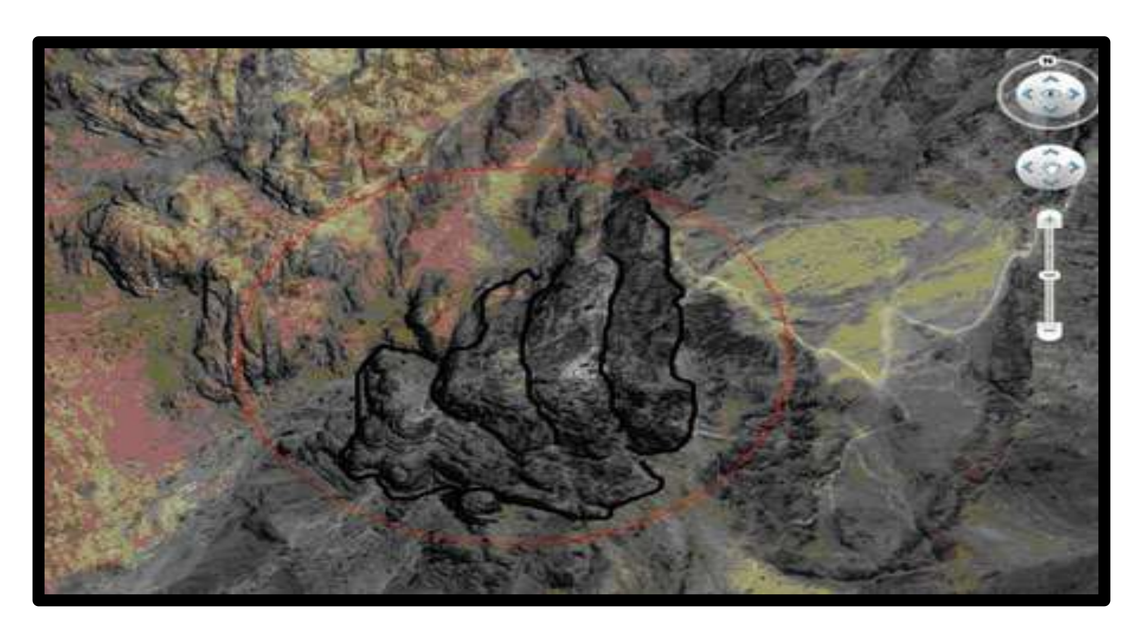
هناك مصادر عديدة للمياه بسيناء عاشت عليها كل الحضارات القديمة وأحسنت استغلالها ويستفيد منها أهل سيناء حديثاً على قدر إمكانياتهم ويعرفون مواقعها جيداً منها العين وهى نبع ماء يجرى ماؤه فوق الأرض صيفاً وشتاءاً و العد جمعه عدود وهو نبع حى فى حفرة

لا يجرى ماؤه فوق الأرض ويقال له الثمد أيضاً و البئر و الثميلة وهى حفرة غير عميقة يظهر فيها الماء بعد المطر وتنشف فى الصيف إلا إذا غزر المطر فى الشتاء .

من معالم سيناء:

وفى **قلعة نخل بوسط سيناء** التى تقع على درب الحج المصرى القديم ما زالت هناك بقايا برك كبيرة لتخزين مياه السيول كانت تكفى حاجة الحجاج وإمدادهم بالمياه طوال الرحلة إلى مكة المكرمة **وقلعة نويبع** وقد حرص مهندس البناء على إختيار موقعها بعيداً عن وادى وتير القريب منها وهو وادى ضيق عند حدوث الأمطار يمتلأ بالمياه التى تجرف أمامها كل شئ وقد تعرّض للسيول عدة مرات.

أما المبانى الدينية مثل دير سانت كاترين أشهر أديرة العالم والذى ظل آمناً منذ أن بناه الإمبراطور جستنيان فى القرن السادس الميلادى وحتى الآن لأن مهندس البناء بنى الدير باتجاه شمال شرق وجنوب غرب موازى لمجرى السيل حتى لا يجرفه السيل من أحجار صخرية قائمة الزوايا من الجرانيت الصلد أخذت حجارته من جبل الدير الجنوبى.



جبل الطور





جبل الطور.



جبل موسي.



جبل الطور.



جبال سيناء.



مصر مملوءة بالجبال المميزة مثل جبل موسي ويعرف كذلك باسم طور سيناء هو جبل يقع في محافظة جنوب سيناء في مصر. ويبلغ ارتفاعه ٢٢٨٥ مترا فوق سطح البحر، وسمي بجبل موسي نسبة لنبي الله موسي الذي كلم ربه في هذا الجبل وتلقي الوصايا العشر وفقا للديانات اليهودية والمسيحية والإسلام. يعتبر من أشهر جبال سيناء إذ يزوره الآلاف

من السياح ، فالناظر من أعلي الجبل يتمكن من رؤية مشاهد جميلة لسلسلة الجبال المحيطة خصوصا في فترتي شروق وغروب الشمس.



جبل كاترين، والذي يوجد به دير سانت كاترين ، ويحيط بالجبل مجموعة من قمم جبال جنوب سيناء. يعتبر هذا الجبل المبارك من أفضل جبال الأرض عند الله ،وقد تم ذكره في القران كما تم ذكر سيناء لانه يقع فيها ، فقد قال عنه الله (وطور سينين وهذا البلد الامين) و يوجد بالجبل كنيسة يونانية صغيرة وجامع صغير. كما تسقط الثلوج فوق هذا الجبل شتاء كما في جميع جبال مصر.

حجر النوبة الرملي:

حجر النوبة الرملي هي رواسب منتظمة من الحجر الرملي البني ، تخطي مساحات شاسعة من صحاري شرق إفريقيا. ويوجد في مصر في الأجزاء الجنوبية من صحاريها وبلاد النوبة ، وتمتد جنوبًا حتى أواسط السودان. كما يوجد في أواسط شبه جزيرة سيناء. ترسب خلال أزمنة مختلفة في حقبتي الحياة القديمة والحياة الوسطى. وفي مصر تقتصر التسمية على طبقات الحجر الرملي التي ترسبت خلال التقدم البطئ للبحر، خلال الزمن الطباشيري المتأخر، تجاه الجنوب. ترجع أهمية الحجر النوبي الرملي الإقتصادية إلى احتوائه على صخر الكوارتزيت ، وطبقات من الطين الأسواني المستخدم في صناعة الخزف ، كما يحوي رواسب خام الحديد الموجود في أسوان. تعتبر طبقاته الرملية المسامية من أهم الطبقات الحامية للماء الأرضي في صحاري مصر والسودان.



حجر النوبة الرملي في تكوينات عواميد امرام في إيلات.

دهب: أرض الذهب والمرجان:

دهب الساحرة تجربة سياحية لا تنسى ، رحلة تجمع بين التحدى والمغامرة والمتعة، الغوص فى أعماق كهف الكانيون ، سحر البلو هوول يجذب السياح من أنحاء العالم، وعش تجربة السفارى ليلاً فى الصحراء.

تتكون مدينة دهب من المناطق الآتية: من الشمال للجنوب:

- **منطقة رأس أبو جلوم:** وهي محمية طبيعية ومنطقة غوص .
- **منطقة البلوهوول:** وهي أشهر مناطق الغوص بدهب.
- **منطقة الكانيون:** (منطقة غوص) . طريق البلوهوول الكانيون العصلة ويضم مجموعة من الفنادق والقرى بعضها يعمل وبعضها تحت الإنشاء جاليري.

تعتبر دهب من أجمل مدن البحر الأحمر، وتعد مقصدًا للراغبين بالاستمتاع بأشعة الشمس على الشواطئ الساحرة والاسترخاء في جو من السكينة والهدوء. يمكنك ، إضافة الى الاستمتاع بما لذ وطاب من المأكولات المحلية ، التسوق في العديد من المتاجر المحلية العائلية في المدينة.



تعج المدينة بالشواطئ العامة وتقع الشعاب المرجانية على بعد خطوات قليلة من الشاطئ. ومن ساحل دهب ، يمكنك رؤية مشهدًا لا يصدق لجبال سيناء الشامخة من مياه البحر.

تقع دهب على بعد ٩٠ كلم من شرم الشيخ و٨٧ كلم من نويبع. وكلمة دهب تعني (الذهب) باللغة العربية ، وهي في الأصل قرية صيد بدوية. وتعد دهب في الوقت الحاضر مقصدًا عالميًا لركوب الأمواج بسبب الرياح القوية التي توفر أجواءً مناسبة لممارسة هذه الرياضة

خاصةً في منطقة البحيرة. وهي بمثابة نقطة الإنطلاق في رحلات السفاري في صحراء سيناء. تشتهر مدينة دهب بالشعاب المرجانية الساحلية والحياة البحرية الغنية ، ما يجعل من رياضة الغطس على أنواعها إحدى أهم الأنشطة التي تشتهر بها دهب. ومن مواقع الغطس المعروفة عالميا في مدينة دهب: بلو هوول وكانيون وفيش بول وكيفز وحيد لايت هاوس.

إذا كنت من زائري ذهب ، يمكنك العثور على وحدات سكنية بأسعار زهيدة أوالإقامة في فنادق ٤ أو ٥ نجوم أو حتى في مواقع الخيم في الصحراء المحيطة بدهب. والطقس المعتدل الذي تمتاز به مدينة دهب ، يجعل من من زيارتها أمرًا مبهجًا وممتعا في أي وقت من السنة ، حيث تتراوح درجات حرارة الجو بين ٢٠ و٣٠ درجة مئوية، أما درجة حرارة الماء فتتراوح بين ٢٧ درجة مئوية صيفًا و٢١ درجة مئوية شتاءً.

<u>جلسة طعام بدوية على الشاطئ:</u>
تعتبر تجربة تناول الطعام وأنت جالس على الأرض تجربة فريدة من نوعها وواحدة من الأشياء التي تجتذب الزوار في دهب. وتوفر الكثير من المطاعم لزوارها الوسائد البدوية الكبيرة ذات الألوان الزاهية والموائد المنخفضة الارتفاع الموضوعة على مقربة من الشاطئ لتناول الطعام عليها. وفي الكثير من هذه المطاعم أكشاك تتضمن أنواعًا مختلفة من الأسماك التي يمكنك أن تنتقي من بينها ما يحلو لك وأن تطلب إعدادها على الطريقة التي تروق لك. وللطعام في دهب مذاق رائع وهو زهيد السعر إجمالاً. وبعد الانتهاء من تناول وجبة طعامك ، يمكنك أن تسترخي على الوسائد اللينة وتستريح قدر ما شئت.
هل تعتقد أن تدخين الشيشة أمر مناسب مع هذا المشهد؟
لا تفكر في الأمر مرتين ، فمن المؤكد أن العاملين في المطعم سوف يقومون بتحقيق رغبتك حتى قبل أن تعبّر عنها.

جولة سياحية عبر الجبال وعلى امتداد الساحل:



رحلة سفاري مع بدويّ من دهب:
توجه على ظهر أحد الجمال العربية بصحبة دليل سياحي من البدو إلى الجبال الرائعة التي تقع على ساحل محمية رأس أبو جالوم . أنه مكان رائع فيه مشاهد تخطف الانفاس. ومن المحتمل أن تلتقي براكبي الجمال العربية وأكثر من دليل سياحي عند الواجهة المائية لمدينة دهب ، وما عليك عندئذٍ إلاّ أن تتّجه إليهم وتسألهم عما إذا كان بإمكانهم أن يصحبوك معهم . ولكن لا تنس أن تسجل إسمك لدى رجال الشرطة قبل مغادرة المكان ولا تدفع للدليل حتى عودتك. كما أنه من المستحسن جدًا أن تتوجّه إلى شركات سياحية في دهب يمكنها تنظيم الرحلات إما باستخدام عربات رباعية الدفع أو جمال عربية.



حديقة اسماك الإنكليس في دهب:
عد السباحة لمسافة ١٠٠ متر فوق شعاب المياه الضحلة بعيدا عن شاطئ دهب ، سوف تصل إلى خور صخري ضيق ثم تعوم بعد ذلك لتخرج منه وتصل إلى منطقة رملية أوسع مساحة تتسم بالانحدار التدريجي . وبعد أن تترك منطقة من الشعاب التي يتميز شكلها بنتوء شبه عمودي ، سوف تكتشف حديقة أسماك الإنكليس . وسوف تشاهد على الفور أسماك الإنكليس الطويلة وهي تطل برؤوسها إلى خارج الرمال قبل أن تعود إلى الاختفاء بمجرد اقترابك منها. احبس أنفاسك إذا كنت تفكر في التقاط صور لهذه المخلوقات المدهشة ولا تفزع لمنظر هذا العدد الضخم الذي تراه منها. كما تعتبر أسماك البراكودا من بين الزوار المنتظمين لهذا الموقع ، ولا تنس وأنت تسبح في طريق العودة أن تلقي نظرة على الشعاب المرجانية الجميلة اللينة والصلبة التي تعتبر مأوى لسمكة أبو زمارة التي تتحرك بهدوء بين أعشاب البحر. لا يطلب منك أن تكون من الغطاسين المهرة ذوي الخبرة للقيام بهذا الغطس البسيط العمق.
العمق: ٥ - ٢٠ متر.
مدى الرؤية: ١٠ - ٣٠ متر.

رياضة الشراع في دهب:

اتت دهب طوال السنوات الماضية الموقع الأفضل لممارسة رياضة الشراع في البحر الأحمر ، ويعود السبب الرئيسي لذلك إلى توفر الرياح المؤاتية والشمس الساطعة طوال العام . وهي الموقع المثالي الذي يمكن أن يمارس فيه المبتدئون رياضة الشراع على مياهها النقية المستوية السطح.



جبل سيناء من البحر:

ذا كنت ترغب في قضاء بعض الوقت في التنقل بأحد زوارق الكاياك الخفيفة في خليج العقبة أثناء وجودك في دهب ، فاتجه مباشرة إلى الجانب الشمالي لمصبط حيث ستجد أماكن تقوم بتأجير أجهزة ومعدات مختلف الرياضات المائية . كما تؤجر بعض القرى المنتشرة حول البحيرة هذا النوع من الزوارق . ويعتبر التنزه بأحد زوارق الكاياك الخفيفة أو بأحد الزوارق الصغيرة على صفحة مياه البحر الأحمر من الطرق المفضلة للاستمتاع بجمال المياه الصافية ، كما يمكنك الاستمتاع أيضا بمشهد مدينة دهب وهي راقدة في أحضان جبال سيناء كما تبدو من جهة البحر.



الثقب الأزرق:

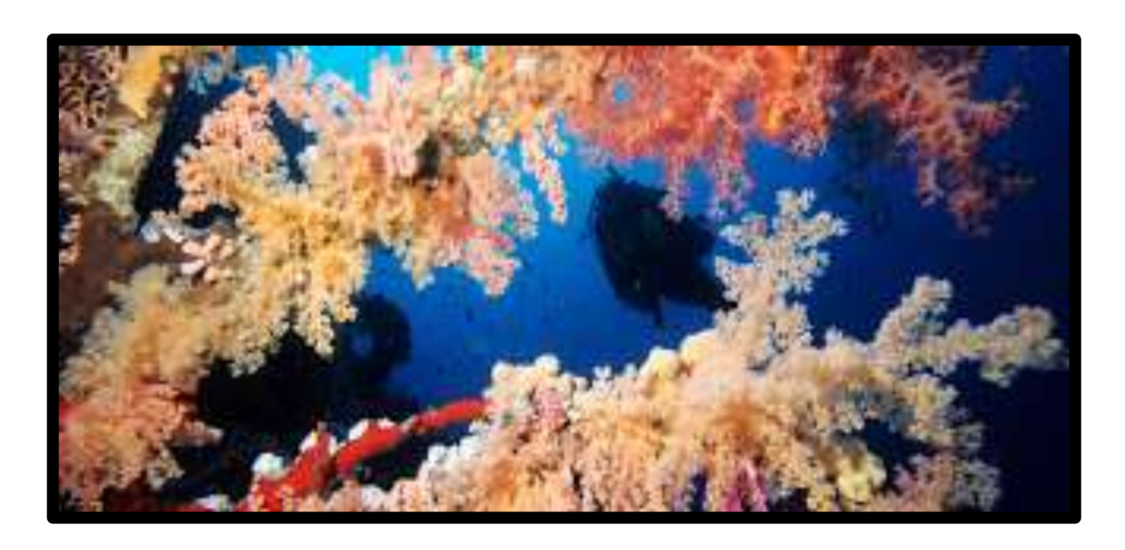
على بعد بضعة كيلومترات شمالي دهب ، سوف تجد الثقب الأزرق الذائع الصيت حول العالم . إنه موقع رائع ، على الرغم من خطورته: ففيه تشكيلات مرجانية ساحرة ، وباشكالها المروحية وأسماك الإنكليس الجميلة والعشرات من أنواع الأسماك التي تتكاثر فيه فضلا عن العمق المذهل للثقب ما يقدّم يشكل مشهدا بالغ الروعة.

ويجد الغطاسون المحترفون أنفسهم منجذبين بصفة خاصة لمشهد القوس الذي يربط بين الثقب الأزرق والبحر المفتوح بل أن الموقع بأكمله يمثل عجيبة بحد ذاته ، فمشاهد تكوينات الضوء والحياة النباتية والحيوانية البحرية تترك في نفس الزائر ذكريات لا تنسى. ويعتبر الثقب الأزرق من أمتع أنشطة الغطس الشاطئية لما تتوفر في هذه البقعة من مشاهد ساحرة حيث يلتقي الجبل مع ماء البحر.



خور دهب الذهبي:

خور دهب الصخري العميق الذي يتحدث عنه الناس أكثر من غيره من المواقع الأخرى، يعتبر من أمتع الاماكن للغطس في سيناء . يقع خور دهب بالقرب من الثقب الأزرق يتمتع بنفس شهرته ، غير أنه أكثر منه خطورة . فإسبح قليلاً مبتعداً عن خليج الصلاح لتجد نفسك أمام قمة صخرية ضخمة مصدعة تنحدر بك إلى مدخل واسع تحت الماء. وبالمرور عبر هذا المدخل ، ستجد نفسك وسط بيئة تذخر بمختلف أشكال الحياة وبجمال يفوق الخيال في هذا الخور الصخري.



متنزه أم الدبابية الوطني:

أم الدبابية منطقة محمية تقع في محافظة قنا وتحدها سلسلة من الجبال الرسوبية بالصحراء الشرقية. عمر أم الدبابية التقديري يتراوح بين ٥٠ و ٥٥ مليون سنة. وتعد المنطقة المحمية معرضًا مثاليًا لعصور جيولوجية تمثل فترات زمنية تكونت فيها أفضل طبقات الأرض الجيولوجية في العالم . وتمثل هذه الطبقات تاريخ بدايات الحياة الحيوانية والنباتية في العصر الجيولوجي الحديث. وقد أتاح هذا القسم ذو القيمة الكبيرة في المنقطة المحمية إمكانية قيام علماء الجيولوجيا بتقدير عمر الأرض من خلال التعرف على الرواسب البحرية وتحديد التفاعلات الحيوية التي حدثت في نفس وقت ترسبها والمخلوقات التي ساهمت في تكوين كل طبقة من هذه الطبقات.



الغوص السطحي في دهب:

تنوع وتتسع خيارات ممارسة رياضة الغطس السطحي في دهب التي تعتبر من الاماكن السياحية على البحر الأحمر التي يجد فيها كل مبتدىء تقريباً ما يشجعه على ممارسة رياضة الغطس السطحي ، بل حتى ممارسة رياضة الغطس العميق .أما بالنسبة لمحبي

رياضة الغطس السطحي ممن هم أكثر خبرة بهذه الرياضة ، فهناك موقع واحد قادر على أن يغريهم جميعا. أنه الثقب الأزرق الأسطوري فعمقه الكبير يجعلك تشعر بالقشعريرة: ١١٠ أمتار، بمجرد أن تنزل بضع درجات من الشاطئ مباشرة . غير أن الشعاب المحيطة به التي يمكن أن تخيف المبتدئين وتدفعهم إلى الابتعاد عنه سوف تتيح لك فرصة رائعة لرؤية أجمل مشاهد الغطس السطحي التي لا تصدقها العين مثل الحدائق المدهشة تحت سطح الماء وما بها من تنوع مذهل للحياة البحرية . للوصول إلى الثقب الأزرق من دهب ، سيكون عليك أن تسير مسافة ساعتين . ولكن الخيار الأفضل يكون بركوب دراجة هوائية أو سيارة جيب أو أحد الجمال العربية. ويمكن ترتيب القيام بهذه الرحلة من أي فندق في دهب. وتوقع أن تقضي يوما كاملا .



<u>شعاب المنارة:</u>

تقع شعاب المنارة على مسافة بضعة أمتار من منطقة الشاطئ في دهب ، وتعتبر أسهل مواقع الغطس وأكثرها شهرة على قائمة نشاطات مدارس ومراكز الغطس في دهب. وهي أيضا من المواقع الرائعة المناسبة لرياضة الغطس السطحي . وفي الواقع يمكن ممارسة كل أنواع الغطس فيها ، بما في ذلك الغطس في المياه الضحلة فوق المناطق الرملة بالنسبة للمبتدئين ، والغطس المتعرج بين أعمدة الشعاب في أعماق أكثر أهمية بالنسبة للغطاسين ذوي الخبرة . وبصرف النظر عن نوع الغطس الذي تعتزم ممارسته ، فلا بد أن تحبه لما ستشاهد عبره من تنوع كبير لأشكال تكوينات الشعاب المرجانية التي ستكتشفها ومن أنواع الأسماك الجميلة التي تشد نظرك. ومن بين هذه الأنواع السلاحف والدولفين والأسماك الضخمة التي تعيش في المحيطات العميقة بالإضافة إلى أسماك حصان البحر الرقيقة الجميلة وسمكة التمساح وسمكة أبو زمارة والأخطبوط.



جزر الأعمدة السبعة:

يقع موقع جزر الأعمدة السبعة على مسافة قريبة جدا من فندق هيلتون ، ويعتبر موقعاً رائعاً لممارسة الغطس السطحي وبالتالي فهو من المواقع المناسبة جدا للغطاسين المبتدئين. وقد سمي الموقع بهذا الاسم نسبة إلى أعمدة الشعاب المرجانية السبعة التي تجعل منه واحداً من الاماكن الخلابة. ويصل عمق أعمق مكان في الموقع إلى ٢٠ مترًا مما يضيف إلى لون المياه الكثير من الجمال بفضل وصول جزء كبير من ضوء الشمس إليه. ومن بين الأسماك الدائمة في الموقع : أسماك قشر البياض الأحمر وأسماك الأنثياس المتلألئة والمجموعات الضخمة من الأسماك الزجاجية وأسماك نابليون. وشوهدت أعداد كبيرة من أسماك البراكودا في القسم الشمالي من منطقة الشعاب.

العمق: ٩ - ٢٠ متر.

مدى الرؤية: ٣٠ - ٤٠ متر.



الاعمدة السبعة.









Dahab City Bazaars



سانت كاترين (مدينة):



سانت كاترين.



الثلوج تغطي مدينة سانت كاترين شتاءً.

مدينة سانت كاترين هي أكثر مدن سيناء خصوصية وتميزاً ، فهي أعلى الأماكن المأهولة في سيناء حيث تقع على هضبة ترتفع ١٦٠٠ متر فوق سطح البحر في قلب جنوب سيناء على بعد ٣٠٠ كم من قناة السويس ، وتبلغ مساحتها ٥١٣٠ كم مربع ، وتحيط بها مجموعة جبال هي الأعلى في سيناء وفي مصر كلها ، وأعلاها قمة جبل كاترين وجبل موسى وجبل الصفصافة. وهبها هذا الارتفاع مناخاً متميزاً معتدل في الصيف شديد البرودة في الشتاء ، مما يعطي لها جمالاً خاصاً عندما تكسو الثلوج قمم الجبال وأرض المدينة. أُعلِنَت المنطقة محمية طبيعية لما لها من أهمية طبيعية وتاريخية ودينية. يعمل معظم سكان المدينة بأعمال الزراعة والرعي والخدمات السياحية. وتشتهر المدينة بالسياحة الدينية وسياحة السفاري وتسلق الجبال ، ويوجد بها دير سانت كاترين وجبل موسى ومقام النبي هارون وغيرها من الآثار الدينية ، وتعتبر أكبر محمية طبيعية في جمهورية مصر العربية من حيث المساحة.

التسمية:

ترجع تسمية المدينة إلى القديسة كاترين (سانت كاترين) التي ولدت بالإسكندرية في نهاية القرن الثالث الميلادي ووصفت بالحكمة والعقل والحياء ، وتربت على محبة السيد المسيح ، والتحقت بالمدارس ، وتثقفت بعلوم الكتاب المقدس . ولما بلغت الثامنة عشر أتمت دراسة اللاهوت والفلسفة وتعمّدت. في عام ٣٠٧م حضر القيصر مكسيميانوس إلى الإسكندرية ، فأمر بعبادة الأوثان ، واضطهد القديسة ، وعذبها حتى أنه أمر بقطع رأسها في ٢٥ نوفمبر سنة ٣٠٧م . وبعد استشهادها بخمسة قرون رأى راهب في سيناء جماعة

من الملائكة يحملون جثمانها ويطيرون به ويضعونه على قمة جبل في سيناء ، فانطلق الراهب إلى قمة الجبل ، فوجد الجثمان كما نظره في الرؤيا ، فحمله إلى كنيسة موسى النبي ، ثم نُقل الجثمان بعد ذلك إلى كنيسة التجلي في الدير الذي بناه الإمبراطور جوستنيان في القرن السادس الميلادي . وعُرف الدير باسم دير سانت كاترين ، وأُطلِق الاسم على المدينة كلها.

التاريخ والمعالم:



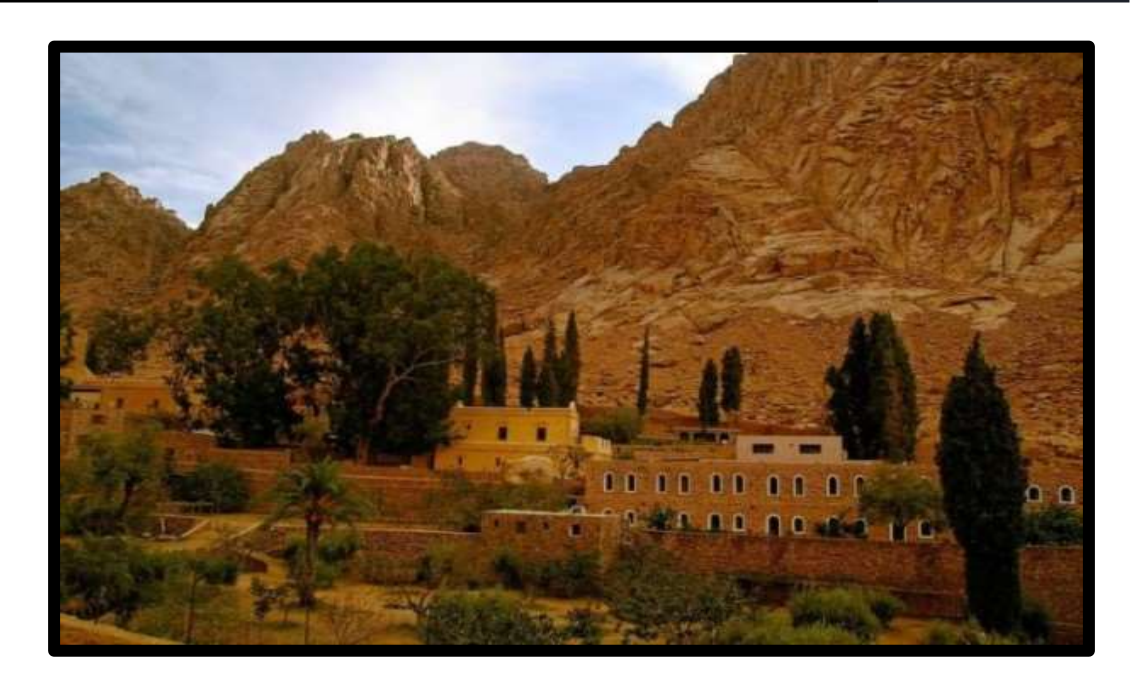
أيقونة السيد المسيح داخل الكنيسة الكبرى

يقع دير طور سيناء أو دير القديسة كاترين الأرثوذكسي عند قدم جبل حوريب ، المذكور في العهد القديم ، حيث حصل موسى على لوح الوصايا وهو الموقع الذي يقدسه المسلمون أيضاً ويدعونه جبل موسى. والمنطقة مقدّسة للديانات السماويّة الثلاث اليهودية والمسيحية والإسلام . تأسس الدير في القرن السادس وهو الدير المسيحي الأقدم الذي حافظ على وظيفته الأساسية. يقصد الدير أفواج سياحية من جميع بقاع العالم ، ويديره رئيس الدير وهو أسقف سيناء ، والذي لا يخضع لسلطة أية بطريرك أو مجمع مقدس ولكن تربطه علاقات وطيدة مع بطريرك القدس لذلك فإن اسمه يذكر في القداسات ، ورهبان وكهنة الدير من اليونانيين وليسوا عرباً أو مصريين ، شأنهم شأن أساقفة كنيسة الروم الأرثوذكس في القدس التي يسيطر عليها اليونانيين من عهود طويلة ، ويتبع الرهبان نظام القديس باسيليوس الكبير (٣٢٩م - ٣٧٩م) أحد تلاميذ الأنبا باخوم (٢٩٠م - ٣٤٨م) حيث ينذر الراهب نفسه لحياة التقشف والعبادة مع العمل المشترك جنباً إلى جنب. وفي عام ٢٠٠٢ قررت لجنة اليونسكو إدراج المنطقة ضمن قائمة التراث العالمي.



دير سانت كاترين.

يحيط الدير سور عظيم يحتضن عدة أبنية داخلية بعضها فوق بعض تصل أحياناً إلى أربعة طوابق تخترقها ممرات ودهاليز معوجة ، وبناء الدير يشبه حصون القرون الوسطى ، وسوره مشيد بأحجار الجرانيت وبه أبراج في الأركان ، ويبلغ ارتفاع أسواره بين ١٢ و١٥ متر، ويعود بناء الدير إلى القرن الرابع الميلادي حين أمرت ببنائه الإمبراطورة هيلانه والدة الإمبراطور قسطنطين سنة ٤٣٢م ثم أكمل في عهد الإمبراطور جوستينيان سنة ٥٤٥م ليكون معقلاً لرهبان سيناء ، وسمي في العصور التالية باسم دير القديسة كاترين . من أهم مباني الدير الكنيسة الكبرى التي ترجع إلى عهد الإمبراطور جيستيان في القرن السادس الميلادي والتي صممت على شكل البازيليكا الرومانية الذي كان شائعاً وقت بنائها عام ٥٢٧م ، وتقع في الجزء الشمالي من الدير وتسمى أحياناً الكنيسة الكبرى أو الكاتدرائية ، وقد عرفت باسم كنيسة التجلي وبداخل الكنيسة صفان من الأعمدة وهي ١٢ عمود تمثل شهور السنة وعلى كل جانب يوجد ٤ هياكل يحمل كل منها اسم أحد القديسين وفي صدر الكنيسة حنية مستديرة حلي سقفها وجوانبها بالفسيفساء وتحتها يوجد التابوت الذي وضعت داخله بقايا جثة القديسة كاترين داخل صندوقين من الفضة ، أما أقدس مكان في الكنيسة فهو هيكل الشجرة الذي يعتقد أن موسى وقف فيه عندما تجلى الله له وخاطبه. وتتمثل باقي أبنية الدير في الكنيسة الصغيرة التي شيدت فوق جبل موسى ، كنيسة الموتى وهي حجرة لحفظ جماجم الموتى ، كنيسة العليقة خلف كنيسة الدير الرئيسية ، وبجوار العليقة المقدسة مقام النبي هارون ، مسجد الحاكم بأمر الله وهو مسجد صغير أمام الكنيسة الرئيسية بني من اللبن والحجر الجرانيتي في عهد الفاطميين تنفيذاً لرغبة الوزير أبو النصر أنوشطاقين في عام ٥٠٠هـ/١١٠٦م ، وهناك مخطوط في الدير ينص على أن الجامع بني في عهد الحاكم بأمر الله ، المسجد القديم ويقع بجوار الكنيسة الكبرى ، المكتبة الغنية بالمخطوطات وتقع في الطبقة الثالثة من بناء قديم جنوب الكنيسة الكبرى ، وتضم مخطوطات نادرة وعدداً من الوثائق والفرمانات التي أعطاها الخلفاء والحكام للدير.



دير سانت كاترين الذى يقع جنوب سيناء بمصر ويقال عنه أنه أقدم دير فى العالم، يعد مزارا سياحيا تقصده أفواج سياحية من جميع بقاع العالم.

محمية سانت كاترين:



رحلات جبل سانت كاترين.

تقع محمية سانت كاترين في نهاية ملتقى وادي الإسباعية مع وادي الأربعين على هضبة مرتفعة تحيطها ارتفاعات شاهقة تتمثل في عدة جبال متباينة الارتفاع هي جبل سانت كاترين أعلى قمة في مصر وجبل موسى وجبل الصفصافة وجبل الصناع وجبل البنات

وجبل عباس ، وتتميز هذه الجبال بميول حادة متموجة يصعب الصعود عليها بدون وجود مدقات محددة ، تمتلك المحمية تراثاً حضارياً فريداً من نوعه يتمثل في دير سانت كاترين بمحتوياته المعمارية وكنوزه الفنية والأثرية ، وبالجبال المقدسة حوله ذات الأهمية الدينية فضلاً عن بعض الآثار الدينية الأخرى مثل قبر النبي صالح وقبر هارون . أعلنت المنقطة محمية طبيعية عام ١٩٨٨ وتبلغ مساحتها حوالي ٤٣٠٠ كم مربع ، وتعد من أهم الملاجئ الطبيعية لمعظم النباتات النادرة التي تستوطن سيناء والتي تشمل شجر الزيتون والسموة والحبك والزعتر والشيح والعجرم والعتوم والبثيران والطرفة والسكران ، وتكثر بها أيضاً الزراعات المثمرة والينابيع والآبار ذات الأهمية التاريخية مثل بئر الزيتونة وبئر هارون . تذخر المحمية بالعديد من أشكال الحياة البرية مثل الثعالب والضباع والتياتل والغزلان والوعول والأرانب البرية والذئاب والقنفذ العربي والفأر الشوكي والجربوع والزواحف مثل الطريشة، وكذلك أنواع شتى من الطيور أهمها اللقلق والنسر والصقر والعقاب والعوسق والشنار والقطا المتوج والقمري وبومة بتلر والقنبرة والأبلق والتمير والغراب والعصفور والنعار والدرسة.

تنتشر بالمدينة المناظر الطبيعية بما فيها من جبال وأودية تجعل السير فيها متعة للنفس ، والتي أدت إلى انتشار رحلات السفاري بالمدينة لطالبي متعة الطبيعة. ومن أشهر الجبال بالمنطقة جبل البنات وهو جبل عظيم تجاه سريال و يفصل بينهما وادي فيران ، وجبل موسى الذي يعلو نحو ٧٣٦٣ قدم فوق سطح البحر وأطلق عليه هذا الاسم نسبة إلى نبي الله موسى عليه السلام ، الذي اعتلى الجبل لمدة أربعين يوم يناجي ربه ويتسلم الرسالة ، وشيدت على قمته كنيسة صغيرة وإلى جوارها جامع صغير، أما جبل سانت كاترين فهو من أعلى جبال مصر حيث يبلغ ارتفاعه ٨٥٦٣ قدم فوق سطح البحر، وسمي كذلك لأنه كما ورد في تقاليد الرهبان أن الملائكة قديما حملت جثة القديسة كاترين من مكان استشهادها في الإسكندرية عام ٣٠٧م ونزلت بها إلى هذا الجبل و لم يبق منه حالياً سوى الجمجمة وعظم إحدى اليدين وهما محفوظتان في صندوقين داخل الكنيسة ، كما يمكن لمن يعتلي قمة الجبل أن يشاهد على مرمى البصر خليج العقبة وخليج السويس.

الجغرافيا والسكان:

تقع المدينة في قلب جنوب سيناء على هضبة ترتفع ١٦٠٠ متر فوق سطح البحر بمنطقة جبلية وعرة المسالك ، حبتها الطبيعة بجمال أخاذ يضم سلسلة جبال فريدة من نوعها مع طيب المناخ وجودة المياه العذب. تبعد المدينة ٣٠٠ كم عن قناة السويس ، وتبلغ مساحتها ٥١٣٠ كم مربع ، وتشتهر بالسياحة الدينية وسياحة السفاري وتسلق الجبال ، ويميل الطقس في منطقة جبل كاترين دائماً إلى البرودة بحكم ارتفاعه عن سطح البحر، حيث تنخفض درجات الحرارة ليلاً إلى ما يقرب من ١٠,٥ درجة مئوية وتقل شتاءً حتى تنخفض إلى ما دون الصفر وتتساقط الثلوج.

تضم سانت كاترين قريتين رئيسيتين هما:

قرية الطرفة: على بعد ٢٣ كم اتجاه مدينة أبو رديس.

وقرية السعال: على بعد ٥٠ كم من الدير، يتبعهما ٣١ تجمع بدوي ، ويعيش بها ما يقرب من ٩ آلاف نسمة موزعين على ٣٧ وادي ، يعمل معظمهم بأعمال الزراعة والرعي والخدمات السياحية.

النقل والمواصلات:

تستقبل سانت كاترين الرحلات القادمة من مطار القاهرة ومطار شرم الشيخ والتي يكون أغلبها لأغراض سياحية بمطار سانت كاترين الدولي الذي يقع على بعد ٢٠ ميل بحري شمال شرق المدينة. تم استلام المطار في عام ١٩٨٢ حيث قامت سلطة الطيران المدني المصرية على إدارته. يضم المطار صالة ركاب تصل سعتها إلى ٨٠ راكب/ساعة وذلك نظراً لانخفاض حركة السفر الجوية بالمنطقة في مقابل التنقل البري. فيما يصل سانت كاترين بباقي مدن محافظة جنوب سيناء عدة طرق برية تتمثل في طريق نويبع/سانت كاترين/النفق ، طريق وادي فيران/سانت كاترين.



سانت كاترين.





سانت كاترين.



دير سانت كاترين.



جبل موسى.



صورة من داخل محمية سانت كاترين في جنوب سيناء.



الثلوج تغطي قمم الجبال العالية في سانت كاترين.

محمية سانت كاترين:

تم إعلان تلك المنطقة من سانت كاترين محمية طبيعية عام ١٩٨٨ حيث تضم عددا من النباتات النادرة لاسيما شجرة الزيتون والزعتر والعجرم فضلا عن الحيوانات البرية مثل الضباع والقنفذ العربى وكذلك تعد المحمية موطنا لعدد من الطيور مثل الصقر والعقارب والبومة والغراب حيث تبلغ مساحتها حوالى ٤٣٠٠ كم مربع ، تقع المحمية أعلى هضبة عالية الإرتفاع يحيطها جبال شاهقة مثل جبل موسى وجبل سانت كاترين وغيرهما من

الجبال ذات الميول الحادة جدير بالذكر أنه يوجد بالمحمية قبر كل من نبى الله صالح وهارون.



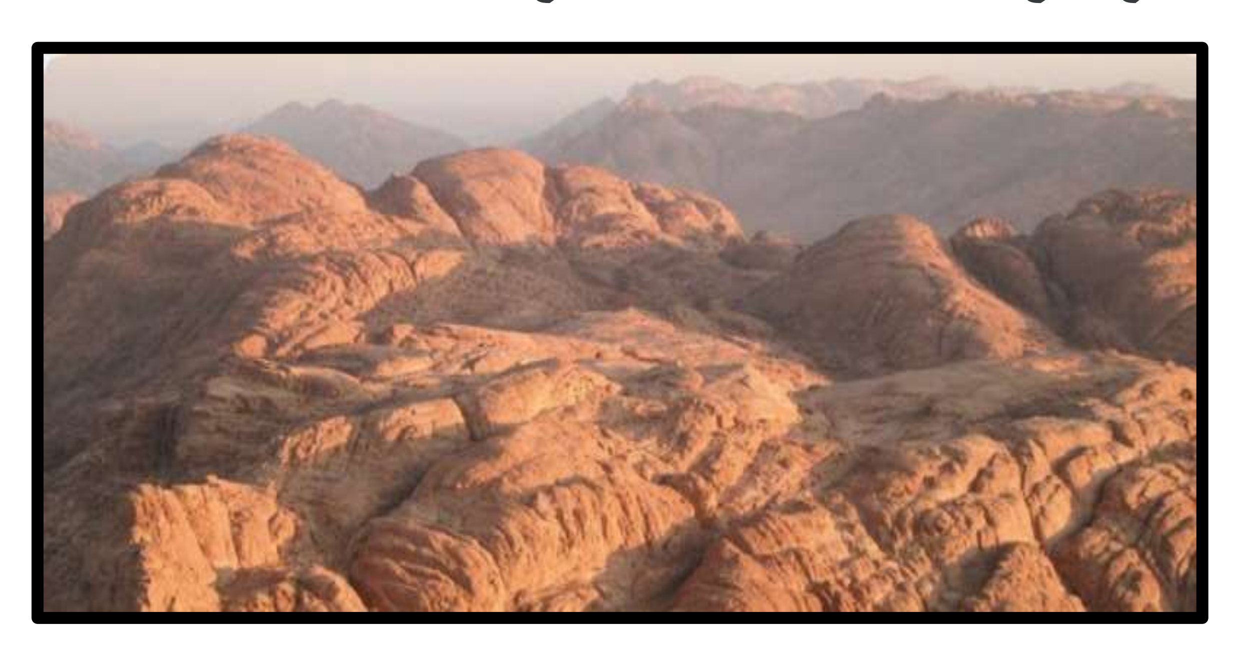
جبل سانت كاترين.

يستطيع من ينجح فى صعود قمة الجبل إذ يتطلب الأمر لياقة بدنية كبيرة أن يرى خليجى العقبة والسويس ومشاهدة غروب وشروق الشمس ذلك المنظر الساحر الذى لا يتوافر بهذا الجمال سوى فى سانت كاترين وترجع تسمية الجبل للقديسة سانت كاترين حيث تفيد الروايات بأن جثمانها عقب مقتلها قد إنتقل من مدينة الإسكندرية بواسطة الملائكة وأستقر داخل الجبل ولكن لم يتبقى من جثمانها سوى الجمجمة وعظم إحدى اليدين وقد قامت المدينة بحفظهما فى صندوقين داخل الكنيسة كما يوجد أعلى الجبل مصلى خاص لمريدى القديسة سانت كاترين وحجرتين لمن أراد المبيت ، يبلغ ارتفاع الجبل حوالى ٢,٦٢٩ م فوق سطح البحر ويعتبر من أعلى جبال سيناء .



جبل موسى.

تتجلى فى هذا الجبل الوحدة بين الديانات بشكل بالغ وسمى الجبل نسبة إلى نبى الله موسى عليه السلام حيث تلقى فيه النبى الكريم عشرة وصايا من الله عزوجل بعد أن أعتصم به لمدة أربعين يوما كما هو معروف فى الديانات الثلاث الإسلام والمسيحية واليهودية كما يوجد فى الجبل طريقان أحدهما ملىء بأكثر من ٢٥٠٠ قطعة من الحجر الحاد والآخر مكون من الحصى فى إشارة إلى قدرة التائبين على تجاوز الآلام من أجل الغفران والتوبة كما يلتقى كلا الطريقين فى منطقة تسمى حوض إيليا مكونة من ٥٠٠ درجة من السلالم ، يبلغ إرتفاع الجبل حوالى ٢٢٨٥ مترا فوق سطح البحر.



دير سانت كاترين:

يعود الدير للقرن الرابع الميلادى حيث أمرت الإمبراطورة هيلانه والدة الإمبراطور قسطنطين سنة ٤٣٢ م ببنائه ليستكمل البناء بعدها الإمبراطور جوستينيان وحاليا يعتبر الدير معقلاً لرهبان سيناء حيث لا يخضع الدير لسلطة أية بطريرك أو مجمع مقدس ولكن تربط الدير علاقة مقدسة مع بطريرك القدس كما أن رهبان وكهنة الدير من اليونانيين مثل أساقفة كنيسة الروم الأرثوذكس في القدس ، يحيط الدير سور كبير بداخله تقع مبانى تاريخية عديدة وهامة كما شيد الدير بأحجار الجرانيت ويصل ارتفاع أسواره حوالى ١٥ متر جدير بالذكر أن منظمة اليونسكو قامت بإدراج الدير على قائمة التراث العالمى عام ٢٠٠٢ كما يجب على الراغبين فى دخول الدير بالإحتشام سواء من العرب أو الأجانب كما يوفر الدير ملابس فضفاضة لمن يريد الدخول أيضا.



دير سانت كاترين.

مسجد الحاكم بأمر الله:

قام الحاكم بأمر الله أحد الحكام الفاطميين ببناء المسجد داخل الدير من الطوب لحجر الجرانيتى وذلك فى عام ١١٠٦ على بعد ١٠ أمتار من الكنيسة الكبرى وذلك لحماية الدير من بعض الهجمات التى يقودها المتشددون .



كنيسة التجلى أو الكنيسة الكبرى:

تضم الكنيسة صفان من الأعمدة مصنوعة من الغرانيت مكونين من ١٢ عمود فى إشارة لشهور السنة حيث يوجد أربعة هياكل يحمل كلا منهم أحد القديسين كما يوجد داخلها محراب يحمل رفات القديسة سانت كاترين داخل تابوت أهدته الإمبراطورة الروسية كاترين كما يوجد داخل الكنيسة أيضا لوحة الفسيفساء الشهيرة التى تصور تجلى المسيح عليه السلام لربه متوسطا الأنبياء والرسل حيث تعود اللوحة لعام ٥٤٢ م جدير بالذكر أن الإمبراطور جيستيان كان قد أمر ببناء الكنيسة عام ٥٢٧ على شكل البازيليكا الرومانية .

شجرة العليقة الملتهبة:

تحتل هذه الشجرة مكانه كبيرة فى الديانات الثلاثة حيث أنها نبتت حول النارالتى رأها نبى الله موسى عليه السلام أثناء مخاطبة ربه كما تتميز الشحرة بخضارها الدائم فضلا عن أنها لاتنبت إلا فى ديرسانت كاترين .



مكتبة دير سانت كاترين:

تحتوى مكتبة الدير على معضمة تضم رفات جميع الرهبان الذين عاشوا فى الدير منذ فترات بعيدة كما تضم المكتبة أكثر من ٢٠٠٠ مخطوطة من أهم وأعظم المخطوطات الموجودة فى العالم وبلغات متعددة مثل السيريانية والفارسية والروسية وغيرها من اللغات كما كانت تضم المكتبة نسخ من الكتاب المقدس ولكن تعرضت للسرقة لتستقر فى المتحف البريطانى فى لندن كما تعرض المكتبة عددا من لوحات الفسيفساء العربية واللوحات الجدارية الزيتية وغيرها من الفنون القديمة حيث تعد مكتبة دير سانت كاترين ثاني أكبر مكتبات المخطوطات بعد الفاتيكان إذ تعود المكتبة للقرن السادس .



جبال سانت كاترين:

جبال سانت كاترين أو كما يُطلق عليها جبال القديسة كاترين من الجبال التي تقع في جمهورية مصر العربية بمحافظة جنوب سيناء ، حيث تعتبر هذه الجبال من أعلى الجبال الموجودة في منطقة سيناء ، حيث يبلغ ارتفاع أعلى قمة فيها قرابة (٢٦٢٩م) فوق مستوى سطح البحر، حيث تتساقط الثلوج على قمم هذه الجبال في فصل الشتاء باستمرار.

سبب التسمية:

سمي جبل كاترين بهذا الاسم نسبة للقديسة المسيحية سانت كاترين من الإسكندرية ، وتعدّ هذه القديسة من أهم القديسات في الغرب والتي كان لها دور كبير في انتشار الدين المسيحي والتي توفيت فداءً لذلك ، كما يوجد في تلك المنطقة دير يسمى دير سانت كانترين أو دير طور سيناء ، وتحكي قصتها أنّ رهبان هذا الدير وجدوا جثتها أعلى الجبل وكانت قد أعدمت في الأسكندرية ثمّ اختفت جثتها ويقولون أن الملائكة وضعت جثتها على أعلى الجبل.

أهمية الجبل:

يوجد في أعلى الجبل مُصلّى في نفس المكان الذي وجدت فيه ، ويوجد بالقرب من المصلى حجرتان يبيت فيهما الحجاج هناك ، كما يوجد طريق قام ببنائه أحد كهنة الدير ، كما يعتبر هذا الجبل من المعالم السياحيّة في المنطقة يأتي له السياح ويراقبون غروب وشروق الشمس من هنالك ، ويمكن مشاهدة خليج السويس وخليج العقبة من أعلى قمته.

محمية سانت كاترين:

هي عبارة عن محمية ثقافية طبيعيّة توجد فوق هضبة بجنوب سيناء ، محاطة بعدّة جبال شاهقة وتبلغ مساحتها قرابة (٤٣٥٠) كيلو متراً مربعاً ، وتمّ إنشاؤها في العام ١٩٨٨م ، وتتميّز هذه المحمية بأن فيها أعلى قمم جبال في جمهورية مصر ، وتحتوي على حيوانات ونباتات ، حيث يتواجد فيها قرابة (٣٠) نوعاً من الزواحف النادرة ، و(٤٧٢) نوعاً من النباتات النادرة ، كما يوجد فيها (١٩) نوعاً من النباتات والتي لا تنمو إلا في هذه المحمية على مستوى الكرة الأرضية ، وأهمّ الحيونات البرية والنادرة فيها:

- وبر صخري.
- وعل نوبي.
- الضباع المخططة.
- الثعالب الحمراء.
- الثعالب الأفغانية.
- القطط البرية.
- الغزلان الحمراء.
- النمور السيناوية.
- الذئاب العربية النادرة.

أهم الجبال في المحمية:

- جبل سانت كاترين.
- جبل موسى والذي يصل ارتفاعه إلى (٢٢٨٥) م.
- الصفصافة ويبلغ ارتفاعه قرابة (٢١٤) م.
- جبل قصر عباس ويبلغ ارتفاعه قرابة (٢٣٤١) م.
- جبل الأحمر ويبلغ ارتفاعه حوالي (٢٠٣٧) م.
- جبل الصناع وارتفاعه يصل إلى (١٩٦٩) م.

المعالم الأثرية:

يوجد في المحمية العديد من الأديرة والكنائس وبعض الآثار التي تعود للعصر البيزنطي والفرعوني ، كما يوجد فيها بعض الآبار التاريخية مثل: بئر الزيتونة ويصل عمقه قرابة (٣٨) متراً ، وبئر هارون والذي يصل عمقه قرابة (٤٠) متراً ، بالإضافة لبئر موسى.

طابا:




طابا.

طابا هي مدينة مصرية تتبع محافظة جنوب سيناء وتقع على رأس خليج العقبة بين سلسلة جبال وهضاب طابا الشرقية من جهة ، ومياه خليج العقبة من جهة أخرى . يبلغ تعداد سكان المدينة ٣٠٠٠ نسمة ، وتبلغ مساحتها ٥٠٨,٨ فدان تقريباً ، وتبعد عن مدينة شرم الشيخ نحو ٢٤٠ كم شمالاً. تمثل المدينة قيمة تاريخية واستراتيجية كبيرة لموقعها المتميز الذي يشرف على حدود ٤ دول هي مصر ، السعودية ، الأردن ، إسرائيل ، حيث تبعد عن ميناء إيلات الإسرائيلي نحو ٧ كم شرقاً ، وتقع في مواجهة الحدود السعودية في اتجاه مباشر لقاعدة تبوك العسكرية ، وتعد آخر النقاط العمرانية المصرية على خليج العقبة في مقابلة الميناء البحري الوحيد للأردن وهو ميناء العقبة.



التاريخ:

أزمة طابا:

في ١٣ فبراير ١٨٤١ صدر فرمان عثماني منح بمقتضاه محمد علي وأبناءه من بعده حكم مصر والسودان ، وأرفقت خريطة بالفرمان لتوضيح ماهية حدود مصر، والتي وضعت الغالبية العظمى لسيناء داخل مصر، واستمر الوضع على هذا الحال حتى عام ١٨٩٢ حين أرسل السلطان العثماني فرمان لمصر يحرمها من نصف سيناء ، فتدخلت بريطانيا وحدثت أزمة مشهورة سميت **أزمة الفرمان أو قضية الفرمان** والتي انتهت بموافقة السلطان عبد الحميد على خط الحدود المصرية الذي يبدأ من رفح شمالاً على البحر المتوسط إلى رأس خليج العقبة جنوباً على نقطة تقع على بعد ثلاثة أميال غرب قلعة العقبة. وفي عام ١٩٠٦ حدثت أزمة أخرى حينما تقدمت قوات تركية إلى بقعة طابا ، فحدثت أزمة كبيرة تدخلت على إثرها بريطانيا للمرة الثانية وأجبرت العثمانيين على الانسحاب ، وبعدها تقرر بناء خط الحدود المصري بعلامات مرقمة. ومنذ ذلك الحين استقرت طابا كجزء من التراب الوطني المصري .

تحرير طابا:

عقب حرب أكتوبر عقدت في ١٩٧٩ اتفاقية السلام بين مصر وإسرائيل ، والتي بموجبها بدأت إسرائيل انسحابها من سيناء ، وفي أواخر عام ١٩٨١ الذي كان يتم خلاله تنفيذ المرحلة الأخيرة من مراحل هذا الانسحاب ، سعى الجانب الإسرائيلي إلى افتعال أزمة تعرقل هذه المرحلة ، وتمثل ذلك بإثارة مشكلات حول وضع ١٤ علامة حدودية أهمها العلامة (٩١) في طابا ، الأمر الذي أدى لإبرام اتفاق في ٢٥ أبريل ١٩٨٢ والخاص بالإجراء المؤقت لحل مسائل الحدود ، والذي نص على عدم إقامة إسرائيل لأي إنشاءات وحظر ممارسة مظاهر السيادة ، وأن الفصل النهائي في مسائل وضع علامات الحدود المختلف عليها يجب أن يتم وفقاً لأحكام المادة السابعة من معاهدة السلام المبرمة بين البلدين ، والتي تنص على حل الخلافات بشأن تطبيق أو تفسير المعاهدة عن طريق المفاوضات ، وأنه إذا لم يتيسر حل هذه الخلافات بالمفاوضات فتحل عن طريق التوفيق أو تحال إلى التحكيم . وبعد ٣ أشهر من هذا الاتفاق افتتحت إسرائيل **فندق سونستا** وقرية سياحية وأدخلت قوات حرس الحدود. فقامت الحكومة المصرية بالرد عن طريق تشكيل **اللجنة القومية للدفاع عن طابا أو اللجنة القومية العليا لطابا** ، وتشكلت بالخارجية المصرية **لجنة لإعداد مشارطة التحكيم** ، وعقب قرار مجلس الوزراء الإسرائيلي بالموافقة على التحكيم ، تم توقيع اتفاقية المشارطة بمشاركة شمعون بيريز في ١١ سبتمبر ١٩٨٦، والتي قبلتها إسرائيل بضغط من الولايات المتحدة. وهدفت مصر من تلك المشارطة إلى إلزام الجانب الإسرائيلي بتحكيم وفقاً لجدول زمني محدد بدقة ، وحصر

مهمة **هيئة التحكيم** في تثبيت مواقع العلامات ال١٤ المتنازع عليها. وفي ٢٩ سبتمبر ١٩٨٨ تم الإعلان عن حكم **هيئة التحكيم** في جنيف بسويسرا في النزاع حول طابا ، وجاء الحكم في صالح مصر مؤكداً أن طابا مصرية ، وفي ١٩ مارس ١٩٨٩ كان الاحتفال التاريخي برفع علم مصر معلناً السيادة على طابا وإثبات حق مصر في أرضها.

لجنة الدفاع عن طابا:

في ١٣ مايو ١٩٨٥ صدر قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٦٤١ بتشكيل **اللجنة القومية لطابا** برئاسة عصمت عبد المجيد وعضوية ٢٤ خبير، منهم ٩ من خبراء القانون ، و٢ من علماء الجغرافيا والتاريخ ، و٥ من كبار الدبلوماسيين بوزارة الخارجية ، و٨ من العسكريين وخبراء المساحة العسكرية ، وعهدت وزارة الخارجية المصرية بمهمة إعداد المذكرات إلى **لجنة مشارطة التحكيم** والتي تشكلت برئاسة نبيل العربي ، ممثل الحكومة المصرية أمام **هيئة التحكيم** في جنيف وبعضوية كل من : من وزارة الخارجية (إبراهيم يسري ، بدر همام ، حسن عيسى ، أحمد أبو الخير ، محمود عثمان ، عز الدين عبد المنعم ، وجيه حنفي ، أحمد فتح الله ، محمد جمعة ، حسين مبارك ، محمود سامي ، فايزة أبو النجا ، أحمد ماهر، مهاب مقبل ، ماجد عبد الفتاح) ، من وزارة الدفاع (عبد الحميد محسن حمدي ، فاروق لبيب ، خيري الشماع) ، من وزارة العدل (أمين المهدي ، فتحي نجيب)، من وزارة البترول (أحمد عبد الحليم ، صلاح حافظ) ، مفيد شهاب ، يونان لبيب رزق، أحمد صادق القشيري ، يوسف أبو الحجاج ، سميح صادق ، صلاح عامر، وحيد رأفت، محمد الشناوي ، جورج أبو صعب ، طلعت الغنيمي ، محمد بسيوني ، حسين حسونة، محمد عبد الفتاح محسن. واستعانت لجنة الدفاع المصرية بالدكتور / دريك باوت في مقابل استعانة إسرائيل بالدكتور / لوتر باخت وكلاهما أستاذ في القانون الدولي وذو خبرة دولية في هذا النوع من المنازعات. وضمت **هيئة التحكيم الدولية** ٥ أعضاء تمثلوا في كل من: الدكتور / حامد سلطان عن الجانب المصري ، وعن إسرائيل روث لابيدوت ، والثلاثة الآخرون هم: بيليه رئيس محكمة النقض الفرنسية السابق ، وشندلر أستاذ القانون الدولي بسويسرا ، ولاجرجرين رئيس محكمة ستوكهولم . وعقدت الجلسات مع **هيئة التحكيم** وبدأت بتقديم مذكرة افتتاحية مايو ١٩٨٧، وكانت أول جلسة في ديسمبر ١٩٨٦، ثم تلقت المحكمة المذكرات المضادة والردود من الطرفين في أكتوبر ١٩٨٧، واتفقوا على تقديم مذكرة ختامية في يناير ١٩٨٨، إضافة إلى جولتين من المرافعات الشفهية في مارس وأبريل من نفس العام ، واستمرت المرافعات ٣ أسابيع حتى صدور الحكم لصالح مصر في ٢٩ سبتمبر ١٩٨٨ داخل قاعة المجلس الكبير بالمقر الرسمي لحكومة مقاطعة جنيف ، في حضور وكيلي الحكومتين ، وأعضاء هيئة الدفاع لكلا الجانبين ، بأغلبية ٤ أصوات والاعتراض الوحيد من الجانب الإسرائيلي ، ووقع الحكم في ٢٣٠ صفحة.

فندق طابا:

فندق سونستا طابا وقرية رافي نلسون هما منشأتان أقامتهما إسرائيل على أرض طابا المصرية أثناء احتلالها للمدينة ، مخالفةً بذلك نصوص معاهدة السلام بينها وبين مصر واتفاقية ٢٥ أبريل ١٩٨٢ الخاصة بالإجراء المؤقت لحل مسائل الحدود. افتتح الفندق في ١٥ نوفمبر ١٩٨٢ تحت اسم **سونستا طابا** ، لتشكل إسرائيل نوعاً من فرض السيادة الإسرائيلية على المنطقة ، وذلك إلى أن أصدرت **هيئة التحكيم الدولية** بين مصر وإسرائيل حكمها في ٢٩ سبتمبر ١٩٨٨ بأن طابا أرض مصرية ، وانتقلت ملكية جميع المنشآت السياحية في طابا إلى مصر، وتغير اسم الفندق فيما بعد إلى **هيلتون طابا**.

تفجيرات طابا:

في أكتوبر ٢٠٠٤ هزت مدينتي طابا ونويبع عدة تفجيرات إرهابية متزامنة ، استهدفت كل من **فندق هيلتون طابا** ، ومخيمي أرض القمر، والبادية ، بجزيرة رأس شيطان في نويبع وذلك عن طريق ثلاث سيارات مفخخة. أسفرت الانفجارات عن مصرع ٧ مصريين و٢٤ إسرائيلي ، وإصابة ١٣٥ آخرين ، كما أسفرت عن تدمير عشرة طوابق من **فندق هيلتون طابا** الذي استهدف بسيارة ماركة فورد تحمل مائة كجم من المتفجرات.

الجغرافيا:

تقع طابا على رأس خليج العقبة بين سلسلة جبال وهضاب طابا الشرقية من جهة ، ومياه خليج العقبة من جهة أخرى . يبلغ تعداد سكان المدينة ٣٠٠٠ نسمة ، وتبلغ مساحتها ٥٠٨,٨ فدان تقريباً ، وتبعد عن مدينة شرم الشيخ نحو ٢٤٠ كم شمالاً. وتشرف على حدود أربع دول هي مصر ، السعودية ، الأردن ، إسرائيل ، حيث تبعد عن ميناء إيلات الإسرائيلي نحو ٧ كم شرقاً ، وتقع في مواجهة الحدود السعودية في اتجاه مباشر لقاعدة تبوك العسكرية ، وتعد آخر النقاط العمرانية المصرية على خليج العقبة في مقابلة الميناء البحري الوحيد للأردن وهو ميناء العقبة. وتتميز طابا بسواحلها التي تطل على مجموعة من الشواطئ والخلجان والبحيرات وأماكن الغوص.

السيول:

في مايو ٢٠١٤ انهالت السيول على منطقة جنوب سيناء بما فيها مدينة طابا التي عانت من آثار الدمار بشدة نتيجة ردم مخرات السيول أثناء أعمال توسعة طريق طابا الدولي ، مما ألحق أضرار بالغة بالعديد من الفنادق والمنشآت السياحية وتعطلت حركة المرور من وإلى معبر طابا ، وانقطعت الكهرباء نتيجة تحطم أبراج الضغط العالي ، وجرف المحولات ، وتمزق كابلات الجهد العالي ، وانعزلت المدينة نتيجة تدمير المياه شديدة

الاندفاع لطريق طابا الدولي ، فيما فقد بعض الأشخاص وأصيب آخرون . عقب الكارثة تم رفع درجة الاستعداد القصوى بمحافظة جنوب سيناء، وتم دفع عدد من الحافلات لنقل السائحين والمواطنين والعمالة لمدينتي شرم الشيخ والقاهرة ، وتم الدفع بسلع غذائية وعربات مياه ، وسيارات شفط المياه ، وتوصيل الكهرباء لمحطة طابا وفتح معسكرات للإيواء. ولتلافي نتائج تلك الكوارث الطبيعية في المستقبل شرعت الحكومة المصرية في بدأ مشروعات عاجلة للحد من خطر السيول بمدينتي طابا ونويبع بإجمالي تكلفة ٣٠٠ مليون جنيه ، شملت إنشاء عدد ٨ سدود ، و٣ بحيرات بنويبع ، بالإضافة إلى إنشاء بحيرات وحواجز توجيه وسدود ومجاري تصريف مياه ومعابر أسفل الطرق بمدينة طابا.

وتكلفت المرحلة الأولى لحماية مدينة طابا مبلغ ٥٠ مليون جنيه واشتملت على إنشاء قناة صناعية بطول ٢٧٥٠ متر وعرض ٥٠ متر بعمق ٢,٥ متر في وادي مقبلا، وإنشاء سد ركامي بوادي المراخ بارتفاع ٩ متر وعرض ١٣٠ متر، إلى جانب إنشاء بحيرة صناعية وحاجز توجيه ركامي بطول ٦٥٠ متر، ومعبر إيرلندي على الطريق الدولي طابا/نويبع ، بالإضافة إلى إنشاء قناة صناعية بطول ١١٥٠ متر وبعرض ٧٠ متر بعمق متران. وفي وادي القرنة تم إنشاء بحيرة صناعية بطول ١٢٠ متر وعرض ٧٠ متر وبعمق ٦ متر، وإنشاء قناة تصريف بوادي طابا بطول ٤٥٠ متر وبعرض ٣٤٥ متر بارتفاع ٢,٥ متر.

المعالم الطبيعية والسياحية:



منصة العلم.

يقع بالمدينة على العديد من المعالم السياحية المميزة منها:

منصة العلم: وهي عبارة عن نصب تذكاري لموقع رفع العلم المصري على أرض طابا المحررة في ١٩ مارس ١٩٨٩.

القرية البدوية النموذجية: التي تضم ١٩٨ منزل بدوي ، ومدرسة ، ووحدة صحية و٦٠ محل ومركز شباب ، وأنشأت بهدف خدمة التجمعات البدوية خاصة وادي المراخ بطابا ، بتكلفة تصل إلى ٥٠ مليون جنيه. بالإضافة إلى **متحف طابا** الذي يحفظ تاريخ معالم المدينة. ويضم ثلاث قاعات تحتوي على أكثر من ٧٠٠ قطعة أثرية تعد أرشيفاً لحياة شعب جنوب سيناء بدءاً من العصر الفرعوني وحتى العصر الحديث.

خليج فيورد:



خليج فيورد.

يقع خليج فيورد على بعد ١٥ كم جنوب طابا ، وهو عبارة عن بقعة غطس مذهلة يحتضنها ويحميها خليج طبيعي خلاب من الشعاب المرجانية في مشهد لا ينسى. يناسب الخليج هواة الغطس ومحترفيه ، حيث تجذب منطقة الحفرة أو الهول محترفي الغوص والتي يمكن الوصول إلى مدخلها عن طريق مجموعة ضخمة من الشعاب المرجانية على عمق ١٦ متر ، لتبدأ الرحلة داخل الحفرة حتى عمق ٢٤ متر يشهد خلالها الغواصون مشاهد نادرة للحياة البحرية تتضمن رؤية أسماك البحر المفتوح وهي تتغذى على أسماك الزجاج الصغيرة والسمك الفضي، أما لهواة الغوص الأقل خبرة فالبديل هو منطقة الموزة وهي عبارة عن بقعة ضحلة من الشعاب المرجانية التي تشبه في الشكل فاكهة الموز والتي يصل عمقها بحد أقصى إلى ١٢ متر وتأوي مجموعة متنوعة من الأسماك والشعاب.

محمية طابا:

تعتبر محمية طابا التي من أكثر الأماكن المفضلة لدى السياح بالمدينة ، وتحتوي على كهوف وممرات جبلية ، ووديان أشهرها وادي وتير والزلجة والصوانة نخيل وواحة عين

خضرة ، بالإضافة إلى أنواع نادرة من الحيوانات ، و٥٠ نوع من الطيور، وأكثر من ٤٥٠ نبات نادر.

الوادي الملون:

الوادي الملون أو **الأخدود الملون** أو **الكانيون** هو أحد العجائب الطبيعية بمحمية طابا. وهو عبارة عن متاهة من الصخور الرملية الملونة التي يصل ارتفاعها في بعض الأماكن إلى ٤٠ متر. وتشكل هذا الوادي الذي يمتد في أعماق جبال الصحراء بفعل مياه الأمطار والسيول الشتوية التي حفرت لها قنوات وسط الجبال بعد أن ظلت تتدفق لمئات السنين. واكتسب الوادي الملون اسمه بفضل ظلال الألوان التي تكسو جدرانه وعروق الأملاح المعدنية التي ترسم خطوطا على أحجاره الرملية والجيرية وتضفي عليها ألوانا قرمزية وبرتقالية وفضية وذهبية وأرجوانية وحمراء وصفراء.



الوادي الملون بمحمية طابا.

جزيرة فرعون:

تبعد جزيرة فرعون ١٠ كم عن مدينة العقبة ، و٣٠ متر عن شاطئ سيناء ، وتقع بها قلعة صلاح الدين الأثرية ، والتي أنشأها القائد صلاح الدين عام ١١٧١ ميلادي ، لصد غارات الصليبيين ، وحماية طريق الحج المصري عبر سيناء. في عام ١١٨٢ ميلادياً حاصر الأمير أرناط صاحب حصن الكرك الجزيرة بقصد إغلاق البحر الأحمر أمام المسلمين ، واحتكار تجارة الشرق الأقصى والمحيط الهندي بالاستيلاء على أيلة شمالاً (العقبة حالياً) وعدن جنوباً ، فتصدى له العادل أبو بكر بن أيوب بتعليمات من أخيه صلاح الدين ، وكان ذلك تمهيداً لموقعة حطين . تحوي القلعة منشآت دفاعية ، وورشة لتصنيع الأسلحة ،

وقاعة اجتماعات حربية ، وغرف للجنود ، وفرن للخبز ، ومخازن غلال ، وحمام بخار ، وخزانات مياه ، ومسجد أنشأه الأمير حسام الدين باجل بن حمدان . وبنيت القلعة من الحجر الناري الجرانيتي المأخوذ من التل الذي بنيت عليه القلعة.



جزيرة فرعون بطابا.

النقل والمواصلات:

ميناء طابا هو ميناء بحري سياحي بدأ كمارينا صغيرة لليخوت في ٥ يونيو ٢٠٠٥ ، وتم تطويره إلى ميناء تجاري سياحي متكامل تنطلق منه رحلات اليخوت إلى ميناء العقبة الأردني . تمتلك هيئة موانئ البحر الأحمر حصة ٥١% من الميناء ، وتقوم على إدارة الميناء شركة مساهمة مع شركتي طابا هايتس وطابا للفنادق. يعمل الميناء على تنشيط العملية السياحية بالمنطقة من خلال استقبال الوفود السياحية القادمة إلى مدينة طابا من ميناء العقبة بما يساهم في إنعاش الحركة السياحية في مصر . كما أطلقت الحكومة المصرية مشروع جديد لتطوير الميناء لتحويله إلى ميناء يصلح لتصدير الحاصلات الزراعية المصرية بتكلفة تبلغ ٥٠ مليون جنيه ، وذلك لاختصار وقت نقل المنتجات الزراعية إلى ميناء العقبة من إجمالي عدد ساعات يتراوح بين ٢٤ إلى ٣٦ ساعة إلى ٤٥ دقيقة على الأكثر في رحلات سريعة يمكن أن تنقل ٢٠ ألف شاحنة بعبارات سنوياً. ويشتمل مخطط التطوير على إنشاء إدارات للجوازات ، وأمن الموانئ ، والحجر البيطري والزراعي ، والرقابة على الصادرات ، والدفاع المدني ، ومكافحة الحرائق ، ومناطق لانتظار السيارات ، ووحدة لتحلية مياه البحر، واستراحات للعاملين ، ومحطة بنزين ، وفنار عملاق جديد.

مطار طابا:

في أواخر التسعينات تم تطوير مطار طابا ليصبح مطار دولي بتكلفة ٣٦ مليون جنيه ، واشتملت أعمال التطوير على إطالة الممر الرئيسي والمساعد للمطار بطول ٤ كم وعرض ٤٥ متر ، وتجهيزه لاستقبال الطائرات ليلاً طبقاً لنظم المطارات الحديثة. كما تمت توسعة مواقف الطائرات لتسع ١٢ طائرة من الحجم الكبير والمتوسط ، وتم إنشاء مبني جديد للركاب يستوعب ٥٠٠ راكب في الساعة مع توفير جميع التجهيزات الحديثة لتحقيق السيولة في حركة الركاب وسرعة إنهاء الإجراءات لخدمة الحركة السياحية بمنطقة طابا ونويبع . في ٢٠٠٩ بدأت الحكومة المصرية في مشروع توسعة مبني الركاب بالمطار لزيادة الطاقة الاستيعابية للمطار من ٦٠٠ راكب/ساعة إلى ١٠٠٠ راكب/ساعة بإجمالي ١,٥ مليون راكب سنوياً.

ميناء طابا البري:



معبر طابا البري.

يصل طابا بمنطقة إيلات الإسرائيلية ميناء بري يعرف باسم **معبر طابا** يستخدمه في الغالب السائحين الإسرائيليين الراغبين في قضاء إجازاتهم بمنتجعات طابا ونويبع ودهب وشرم الشيخ في جنوب سيناء. في أكتوبر ٢٠١١ نفذت المخابرات المصرية عبر هذا المعبر صفقة تبادل ٢٥ سجين مصري بالجاسوس الإسرائيلي إيلان جرابيل . فيما يصل طابا بباقي محافظات مصر شبكة من الطرق البرية تتمثل في طريق طابا/النفق والذي يخترق شبه جزيرة سيناء عرضاً بطول ٣٩٠ كم ويعرف باسم طريق النقب ومنه إلى

مدينة القاهرة ، فيما يصلها بباقي مدن محافظة جنوب سيناء السياحية طريق طابا/نويبع ومنه إلى الطريق الساحلي نويبع/شرم الشيخ مروراً بمدينة دهب.

بعض الصور لمدينة طابا:

































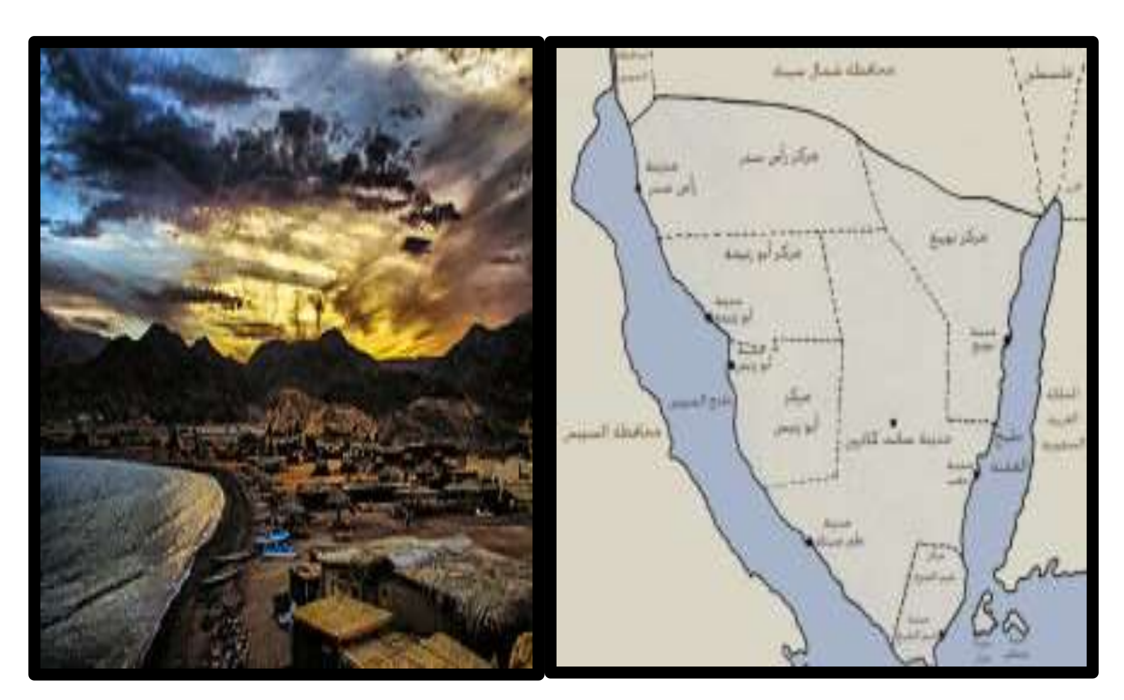

www.arab-album.com


TURTESS





نويبع:



نويبع.

نويبع هي مدينة مصرية تتبع محافظة جنوب سيناء. تطل المدينة على خليج العقبة ، وتقع على مساحة ٥٠٩٧ كم على بعد ٨٥ كم شمال مدينة دهب و٤٦٥ كم من قناة السويس. ويقطنها قبيلتي المزينة والترابين من قبائل بدو سيناء. تطورت المدينة من واحة صحراوية منعزلة إلى مدينة ومنتجع سياحي مميز يقصده السائحون بهدف الاسترخاء والاستجمام بعيداً عن الأماكن السياحية الصاخبة للاستمتاع بالشواطئ الرملية الرائعة الذاخرة بالخيم البدوية الفريدة. يوجد بالمدينة ميناء بحري ويعتمد نشاطها بشكل عام على السياحة وأعمال الموانئ والنقل والشحن بالإضافة إلى الأنشطة الزراعية والتجارية.

التاريخ:

عرفت المدينة قديماً بقلعة نويبع أو طابية نويبع نسبة للقلعة التي بنيت بها قديماً . تتبع المدينة قريتا واسط وطابا و٨ تجمعات سكانية ويصل عدد سكانها إلى ٢٤٤٣ نسمة ينتشرون على مساحة ١٦٧٨ فدان أغلبهم من البدو وخاصة قبيلتي المزينة والترابين بالإضافة إلى عدد من الوافدين ويعمل معظمهم في مجالات السياحة والموانئ والخدمات.

تفجيرات نويبع:
في أكتوبر ٢٠٠٤ هزت مدينتي نويبع وطابا عدة انفجارات إرهابية متزامنة، استهدفت كل من مخيمي أرض القمر، والبادية ، بجزيرة رأس شيطان في نويبع ، وفندق هيلتون بطابا ، و وذلك عن طريق ثلاث سيارات مفخخة.

الجغرافيا:

تطل نويبع على خليج العقبة ، وتقع على مساحة ٥٠٩٧ كم ، على بعد ٨٥ كم شمال مدينة دهب و٤٦٥ كم من قناة السويس . وتقع جزئياً في دلتا وادي وتير وبذلك تتعرض أحياناً إلي هطول السيول.

المناخ:
يتميز طقس المدينة بالاعتدال وخلوه من الرطوبة وارتفاع نسبة الأكسجين، والشمس الساطعة طوال العام، ويبلغ متوسط درجة الحرارة شتاءً ٢٠ درجة مئوية، فيما يبلغ صيفاً ٣٣ درجة مئوية.

السكان:



بدو نويبع.

بلغ تعداد سكان مدينة نويبع في عام ٢٠١٦م- ١٨ ألف نسمة تقريباً، موزعين على ٣ قرى رئيسية هي عرب واسط ، المزينة ، الشيخ عطية كما يتبع المدينة عدة تجمعات بدوية أهمها وادي وتير ويشمل (عين أم أحمد ، بئر الثورة ، بئر الصوانة ، والعدوة أم رمث ، وعين فرطاجة) ، ومحور الصاعدة ويشمل (وادي صمغي ، وادي مجرح ، وادي غزالة ، عين حضرة ، النواميس).

ويقطن المدينة قبيلتي المزينة والترابين من قبائل بدو سيناء ، ويعمل أغلبهم في السياحة والصيد والرعي . ومن عادات تلك القبائل اجتماع العائلات يومياً برئاسة شيخ القبيلة

للتحدث في أمور أبناء القبيلة ومشاكلهم ومحاولة حلها. ومن أشهر أكلات تلك القبائل الزلابية ، الرقاق بالسكر ، الجريشة (قمح وسمن ولبن) ، المعدوس (أرز بالعدس) ، السمك المجفف ، الصيادية ، المسلوقة ، اللحم الشطير ، الفتة بلبن الماعز.

المعالم الطبيعية والسياحية:

تشتهر نويبع بغناها بالمعالم السياحية البديعة والطبيعة الصحراوية البدوية الساحرة التي تتخللها الكهوف والسهول المدمجة في هدوء مياه البحر الأحمر منسجمين مع الهواء النقي العليل بعيداً عن صخب وزحام المدن الكبرى . وتتعدد بها الأودية التي نحتتها مياه الأمطار وشكلتها الرياح لتجعل منها قطع فنية فريدة مثل وادي الشواشي أو وشواشي ووادي غربة. وهى مدينة لها شهرة سياحية وتجارية واسعة. ويوجد بها ميناء نويبع والعديد من المشروعات السياحية والتى تعتمد على السياحة الشاطئية والغطس والسفارى.

جزيرة فرعون:

هى جزيرة مرجانية تقع على بعد ٨ كم جنوب طابا التى تتوسط قمة خليج العقبة وتشتهر بقلعة صلاح الدين التى تعتبر أهم الأثار الإسلامية في سيناء كما يوجد بها أجمل مناظر سيناء حيث الجبل والرمال الذهبية والخلجان الرائعة ويوجد كافيتريا في الجزيرة وأخرى عند المرسى البحرى.



قلعة نوبيع:

وتعرف بطابية نوبيع وهي عبارة عن طابية صغيرة قامت ببنائها السردارية المصرية في عام ١٨٩٣م وجعلتها مركزاً للشرطة من الهجانة لحفظ الأمن في تلك المنطقة . وللقلعة

سور ومزاغل وباب كبير .. وداخل السور بئر ماء .. وكانت توجد بجانبها بضعة ألواح من الحجر يسكنها عائلات الشرطة .. وتقع علي بعد ميلين من معبد وادي العين شمالاً وهي المنطقة التي تسمي حالياً نوبيع الترابين .

قلعة صلاح الدين:

بناها السلطان صلاح الدين الأيوبى عام ١١٧٠ م لحماية الحدود الشرقية لمصر.

أنت على موعد معنا لتستمتع برحلة إلى نويبع أو طابية نويبع ، كما يسمونها . لن يستغرق السفر إليها أكثر من خمس ساعات لمسافة ٣٥٠ كم تقريبًا من القاهرة ، فهي تبعد عن طابا ٦٠ كم وتبعد عن دهب جنوب سيناء مسافة ٧٠ كم.

استعد واشترى أدوات الغوص فأنت على موعد مع أندر الشعب المرجانية والطقس المعتدل صيفًا وشتاءً . إن كنت تود السفر إليها برًا ، فهيا بنا سنستقل الأتوبيس المكيف من القاهرة خطوط شرق الدلتا من أي محافظة ، فهي تعمل على مدار ٢٤ ساعة ، وإن كنت تعشق البحر في الشتاء دعنا نذهب إلى ميناء نويبع الدولي ، الذي يربط بين نويبع وخليج العقبة بخط عبارات ، أما إذا كنت من عشاق المغامرة ، فيمكنك الذهاب إلى هناك بسيارات الدفع الرباعى.



الآن ستعرف حين ترى هذه الجبال وتغوص أقدامك في الرمال الناعمة ، وحين تعانق الشمس هذه الرمال الذهبية على مرمى البصر، يمكنك أن تنسج وحدك أجمل قصائد الشعر

عليك أولاً معرفة الموقع الجغرافى لنويبع حتى تعرف كيف اكتسبت شهرتها طوال الأعوام الماضية.

نويبع ميناء مصرى مهم على خليج العقبة يسافر منه الحجاج إلى الأراضى السعودية ويعودون منها ، حيث تقع على خليج العقبة شمال مدينة دهب على بعد ٤٦٥ كم من قناة السويس ، وتبلغ مساحتها ٥٠٩٧ كم٢.



وهى مدينة لها شهرة سياحية وتجارية واسعة ، ويوجد بها ميناء نويبع والعديد من المشروعات السياحية ، والتى تعتمد على السياحة الشاطئية والغطس والسفاري . وعُرفت قديمًا بقلعة نويبع أو طابية نويبع ، وهى منطقة سياحية ـ زراعية ـ تجارية ، كما يوجد بها العديد من آبار المياه ، إضافة إلى مياه السيول والعيون القريبة.

وتتبع نويبع قريتي واسط وطابا و٨ تجمعات سكانية أخرى ، وأقيمت بها في السنوات الأخيرة عشرات الفنادق والمنتجعات السياحية ذات الشهرة العالمية .

الآن سنذهب **لقلعة نويبع** وتعرف بطابية نويبع ، وهى عبارة عن طابية صغيرة قامت ببنائها السردارية المصرية فى عام ١٨٩٣ م وجعلتها مركزًا للشرطة من الهجانة لحفظ الأمن فى تلك المنطقة. وللقلعة سور وباب كبير ، وداخل السور بئر ماء ، وهى المنطقة التى تسمى حاليًا نويبع الترابين ، قلعة صلاح الدين.

وعلى بعد ٦٠ كيلو مترًا من مدينة نويبع سنزور **قلعة صلاح** الدين التي بناها السلطان صلاح الدين الأيوبي عام ١١٧٠ م فوق الجزيرة لحماية الحدود الشرقية لمصر، وعلى بعد ٨ كيلو مترات جنوب طابا لتكون قاعدة متقدمة لتأمين خليج العقبة من أية غزوة صليبية.



وحين تنظر إليها ستعرف فورًا كيف كانت تلعب دور الحارس الأمين للشواطئ العربية في مصر والحجاز والأردن وفلسطين على حد سواء ، وأسهمت فى درء الأخطار العسكرية أثناء الصراع الصليبى ـ العربى، حيث كانت مصر الإسلامية تمثل الدرع الواقى للعالم العربى والإسلامى أثناء ذلك الصراع.



الآن وقد عرفت تاريخ مدينة نويبع وأهم المعالم السياحية بها جاء دورك لتستمتع بجمال الطبيعة فيها ، فبين الجبال الشاهقة تستطيع زيارة العيون والآبار.

وتقيم خيمة تستظل بها مستنشقاً أنقى هواء ، تتكئ خلفاً وتطلق لعينك البراح لتشاهد أجمل منظر والبحر يقبل الشاطئ بهدوء ومياهه صافية تتلألأ تحتها رمال الشاطئ ، وتستطيع أن تأخذ حماماً شمسياً دون أن يزعجك أحد ، ففى الشتاء نويبع ملك لك بشاطئها الجميل.









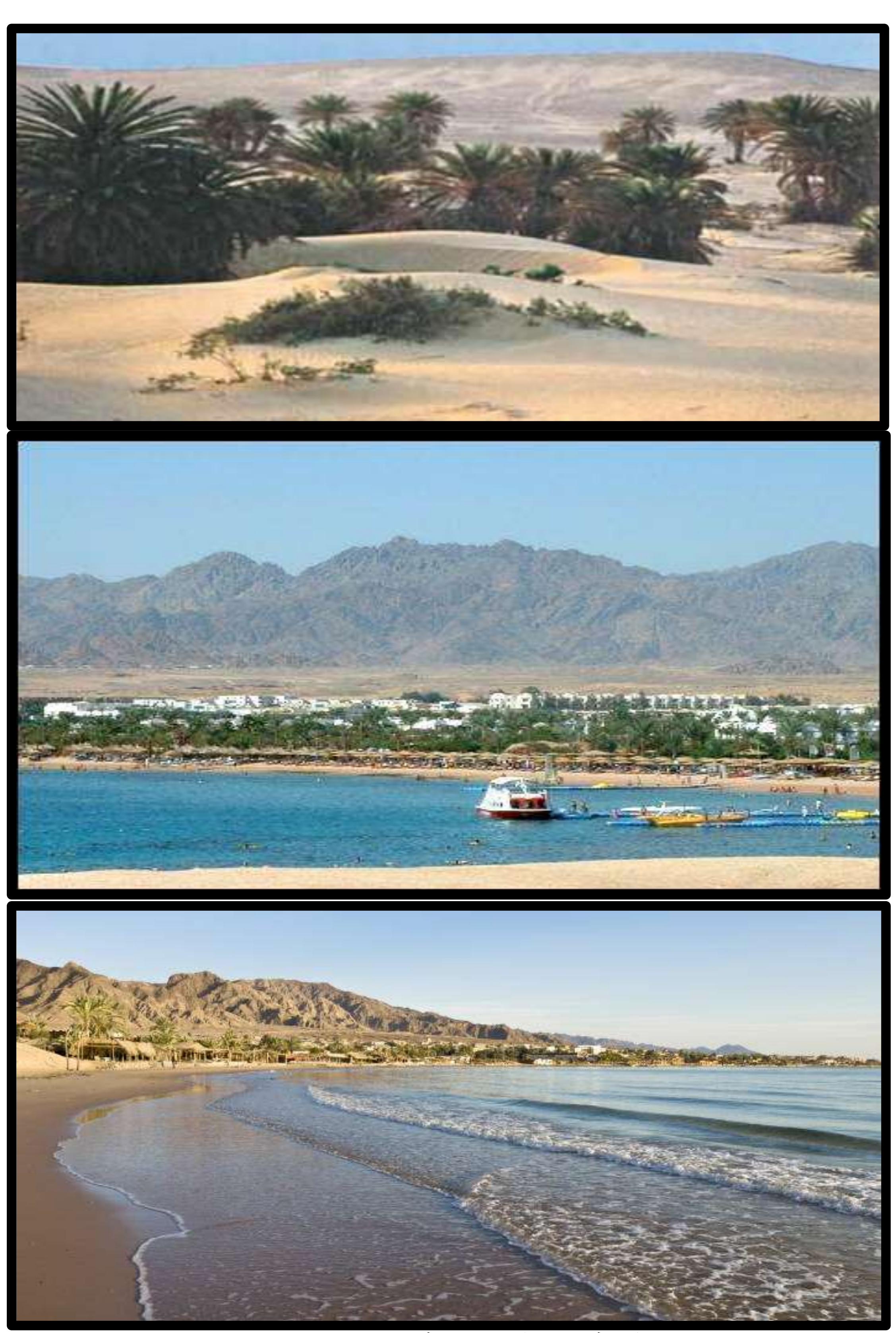




الآن وقد عرفت تاريخ مدينة نويبع وأهم المعالم السياحية بها جاء دورك لتستمتع بجمال الطبيعة فيها ، فبين الجبال الشاهقة تستطيع زيارة العيون والآبار.



جبال نويبع.



نويبع مشهورة بشواطئها الذهبية والمواقع المدهشة التى تصلح للغوص.



وتعد نويبع من أجمل الشواطئ في جنوب سيناء فهي تتمتع بالرمال الذهبية المتلألئة والمياه الصافية والأحياء المائية المعددة الألوان وتضم قرى سياحية ومراكز للغوص وأماكن لإقامة المخيمات وقوارب للرحلات البحرية كما تتوفر بها المعدات الخاصة برياضة التزحلق على الماء بواسطة الألواح الشراعية.



تعتبر نويبع الضفه المقابله لميناء العقبه الاردنى وتقع بين مدينه دهب و مدينه طابا ويوجد بها ميناء بحرى يوصل إلى الأردن ويوجد بها النيابات والمحاكم في جنوب سيناء.





شواطئ وراحة الى اقصى الحدود.



تعتبر القرية مقصدا سياحيا مناسبا للعائلات.

مواقع الغطس:



شاطئ نويبع.



تذخر نويبع بمواقع الغطس العميقة والضحلة التي تصلح لمحترفي ومبتدئي الغطس والغنية بالمنحدرات الرملية وحدائق الشعاب الرائعة والكهوف البحرية فضلاً عن فجوات الجدران المرجانية الصلبة والرقيقة بالإضافة إلى شتى أصناف وفصائل الأسماك الملونة المختلفة مثل أسماك الباسلت وسمكة الملائكة وسمكة الجروبر. ومن هذه المواقع المتميزة:

موقع تي ريف: الذي يقع على بعد ٥٠٠ متر من الشاطئ ويسهل الوصول إليه بالقارب وهو عبارة عن سهل رملي تعلوه قمم صغيرة تتوافد إليها أسماك الراي الصفراء والسوداء باستمرار.

ومنطقة أبو لولو أو هيلتون هاوس: وهي منطقة شعاب تشتهر بغناها بالحياة البحرية الرائعة بما في ذلك الأسماك الصخرية والسلاحف البحرية والدلافين وسمكة الأسد التي جعلت بعض الغطاسين يطلقون اسم مدينة سمكة الأسد على تلك المنطقة.

وموقع أم رايشر: الذي يقع بعد ٥ كيلو متر شمالي نويبع وهو مكان مثالي للغطاسين المبتدئين حيث يسهل الوصول من خلاله إلى الشعاب السطحية من الشاطئ كما يسهل الغوص فيه للاستمتاع بأجمل الأحياء البحرية والأعشاب البحرية والقمم البحرية والشعاب المرجانية التي تغطيها فجوات وزجاجات تملأها كائنات بحرية مدهشة مثل الأخطبوط والحبار وغيرها من فصائل الأسماك الشعبية. بالإضافة إلى بعض الأسماك الداخلة على هذه المنطقة مثل أسماك البراكودا التي تأتي إلى تلك المنطقة بحثا عن طعامها بين فصائل الأسماك الأصغر منها. وموقع **بواكي** الذي يوفر أجمل لحظات الغطس وسط أجمل الشعاب المرجانية وأروعها ومختلف فصائل الأسماك الموجودة فيها.

بساطة أو **رأس شيطان:** هو مخيم بدوي يطل على شاطئ خليج العقبة بمدينة نويبع وتحيطه الجبال الخلابة المغمورة في الماء والأودية والكهوف والسهول. وتشتهر مياه المنطقة بغناها بالشعاب المرجانية الصلبة والأخطبوط وأسماك البافر وأسماك الجروبر القمرية وشقائق النعمان بمختلف أشكالها وألوانها من الأحمر والأخضر والأرجواني مما جعله أحد مواقع الغطس المميزة في شبه جزيرة سيناء.



فريدم كامب بمنطقة بساطة.

قلعة نويبع:

قلعة نويبع أو طابية نوبيع هي عبارة عن طابية صغيرة بناها السردارية المصرية عام ١٨٩٣ وجعلتها مركزاً للشرطة من الهجانة لحفظ الأمن في تلك المنطقة. وللقلعة سور ومزاغل وباب كبير وداخل سورها بئر ماء وتقع علي بعد ميلين من معبد وادي العين شمالاً وهي المنطقة التي تسمي حالياً نويبع الترابين.

قلعة الترابين:

تقع قلعة الترابين على مسافة كيلو متر من منطقة الترابين الساحلية الشمالية في نويبع. شيده القلعة السلطان المملوكي أشرف الغوري في القرن السادس عشر بهدف حماية منطقة سيناء من خطر الغزو التركي ورعاية المسافرين والحجاج المارين بهذه المنطقة. إلا أن القلعة لم تحقق الهدف من تشييدها، إذ احتلها الأتراك بعد تشييدها بفترة قصيرة، ولكن ظلت سببا لتوفير مياه الشرب للبدو باستخدامهم بئر القلعة. منذ أعوام قليلة مضت والقلعة تخضع لأعمال ترميم وتجديد، إلا أنها تفتح أبوابها لزوارها.

نواميس:

نواميس هو تجمع سكني بدوي بمدينة نويبع تنتشر به آثار ما قبل التاريخ ، وتعود تسميته إلى ما يعرف بالنواميس بمنطقة وادي الشجيراء عند الكيلو ٢٥ طريق نويبع/سانت كاترين ، وهي عبارة عن مبان تتكون من دوائر من الأحجار الزلطية الكبيرة على هيئة قباب ترجع إلى العصر البرونزي ، وقطرها ما بين متر إلى ثلاثة أمتار ، بنيت عن طريق رص الأحجار بطريقة بدائية دون استخدام مونة ، وهي حياة الإنسان الأول بسيناء.



منطقة النواميس الأثرية.

قرية الصيادين:

عقب تحرير سيناء أسست كل من مصر والأردن والعراق ، شركة الجسر العربي لتعمل على الخط الملاحي نويبع/العقبة. ومع تشغيل الخط الميناتي بدأ العمل في قرية الصيادين ، وشهد حفل افتتاحها عام ١٩٨٥ الرئيس المصري حسني مبارك وملك الأردن حسين بن طلال وسلطان عمان قابوس بن سعيد. تم تشييد القرية على الطراز البدوي لتكون قطعة من الطبيعة المحيطة بها وتم بناؤها طابق واحد واستخدم في بنائها الكثير من الخامات البيئة كجذوع الأشجار والطوب والحطب والأحجار والسعف والسلال . بالإضافة إلى الديكورات والمفروشات من السجاد والستائر والمفارش وأغطية الأسرة يدوية الصنع. تتميز القرية ببساطتها وتصل سعتها الفندقية إلى ٩٩ غرفة من فئة ثلاث نجوم سياحية ، وتوفر شتى سبل الرفاهية ، بالإضافة إلى موقعها المتميز على شاطئ البحر الأحمر بين جبال سيناء.



قرية الصادين.

ميناء نويبع:

يتبع الميناء الهيئة العامة لموانئ البحر الأحمر ويقع على الساحل الغربي لخليج العقبة على مسافة ١٦٨ كم تقريباً شمال شرم الشيخ ومسافة ٦٤ كم جنوب طابا وتصل مساحته الإجمالية إلى ٩,٩ كم ومساحته المائية إلى ٩,٥ كم فيما تصل مساحته الأرضية إلى ٠,٤ كم ويتضمن مساحة ١٦٨,٥ كم من الساحات و المخازن وصالة سفر ووصول وساحات انتظار للشاحنات. تبلغ الطاقة التصميمية القصوى للميناء مليون راكب سنوياً و١,٩ مليون

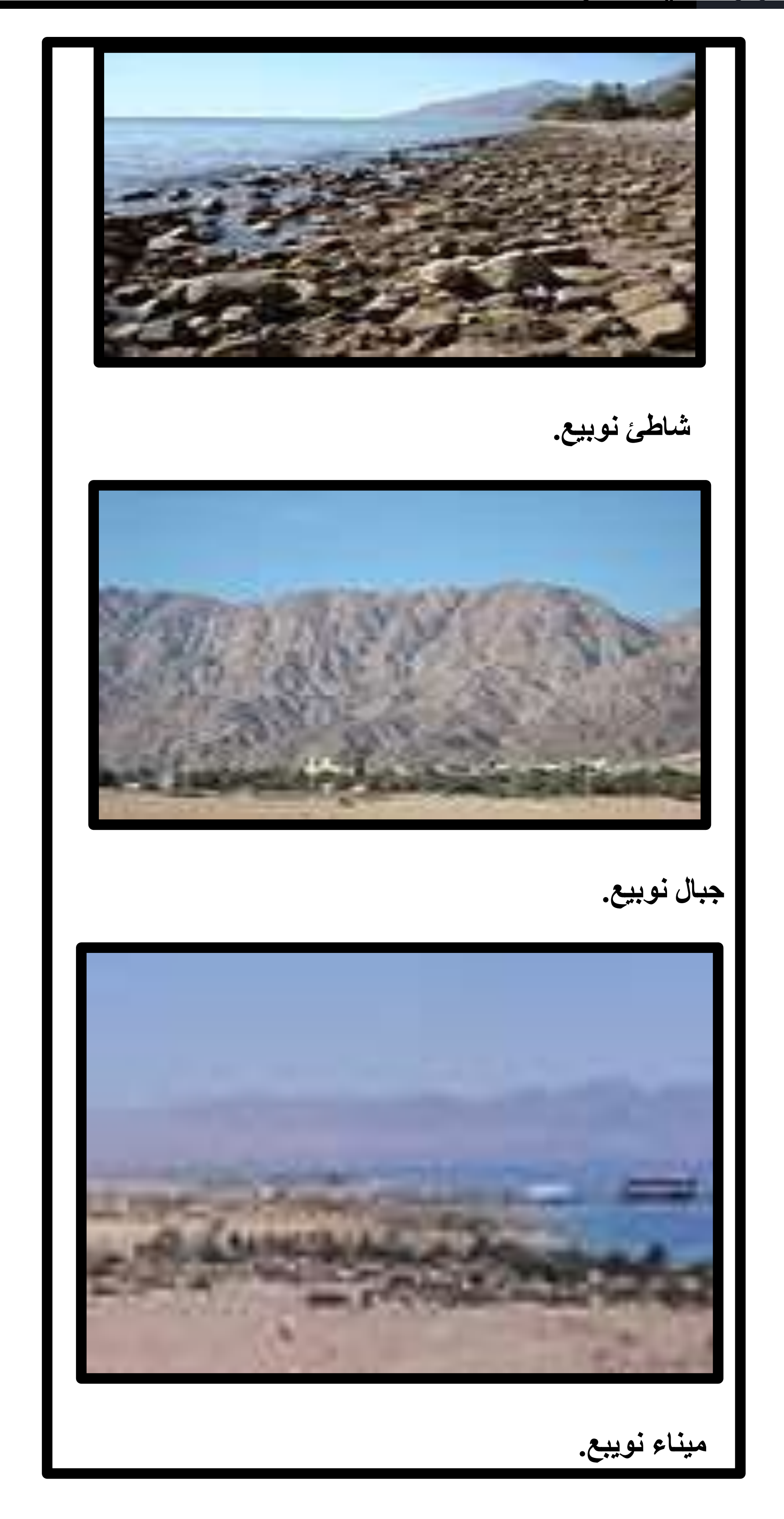
طن من البضائع العامة ويعمل على مدار ٢٤ ساعة يومياً. كما يعمل الميناء كمنفذ للمعتمرين والحجاج المصريين السالكين للطرق البرية حتى الميناء ثم يستقلون العبارات البحرية حتى ميناء العقبة ومنه برياً إلى الأراضي السعودية.



ميناء نويبع.

الطرق البرية:

يصل نويبع بباقي محافظات مصر شبكة من الطرق البرية تتمثل في طريق نويبع/النقب/النفق الذي يخترق شبه جزيرة سيناء عرضاً بطول ٣٥٠ كم ، وطريق نويبع سانت كاترين/النفق بطول ٤٢٥ كيلو متر، وطريق نويبع/شرم الشيخ/النفق بطول ٥٥٠ كيلو متر، بالإضافة إلى طريق نويبع/طابا.



شاطئ نويبع.

جبال نويبع.

ميناء نويبع.



صخرة في واحة عين خضرة.



جمل عربي بمنطقة على مقربة من واحة عين خضرة.



استراحة بنويبع.

الفصل السادس

السياحة الجيولوجية للمحميات الطبيعية في مصر

Geological Tourism of Protected Areas in Egypt

تزخر مصر بالعديد من المحميات الطبيعية والتى وصلت حتى الان إلى ٢٧ محمية طبيعية ومخطط أن تصل عدد المحميات الطبيعية إلى ٤٠ محمية مصرية بحلول عام ٢٠١٧.

وتتنوع المحميات الطبيعية فى مصر بشكل منفرد ومختلف عن أي دولة أخرى وقد أصدرت الدولة القانون رقم ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ فى شأن المحميات الطبيعية والذى من خلاله تم اعلان المحميات السبع والعشرين السابق ذكرهم.

والمحميات الطبيعية الموجودة فى مصر حاليا تشكل ١٠% من مساحة مصر والتخطيط المستقبلى لها أن تصل إلى أربعين محمية وستمثل مساحة هذه المحميات ١٨ % من إجمالى مساحة مصر.



تم إعلان سبع وعشرين محمية فى مصر ، وتمثل شبكة المحميات الطبيعية مختلف الأنظمة البيئية ومواطن الكائنات فى مصر ، ومع ذلك فمازالت هناك مناطق أخرى ذات أهمية سيتم تحويلها إلى محميات فى المستقبل . وقد تم إجراء تخطيطات لرفع عدد المحميات إلى

أربعين محمية على ١٨% من مساحة مصر بحلول عام ٢٠١٧ ، وأضيفت جزيرتا أم الدبابية والجلف الكبير إلى شبكة محميات مصر .

تضم شبكة المحميات الطبيعية التنوع البيولوجى والمناظر الطبيعية الخلابة والتكوينات الجيولوجية ، وقد وقع الاختيار علي أربع مناطق لتصبح محميات بناءً على أهمية موقعها الجغرافى والمناظر الطبيعية الفريدة بها ، ومن أبرزها الصحراء البيضاء . ونوجه عنايتنا أيضـًا إلى التراث الثقافي حيث يعد السكان المحليين وثقافتهم بالإضافة إلي ملاءمة المكان ليكون مركزًا للسياحة البيئية ، من المعايير الهامة فى اختيار المحميات الطبيعية .

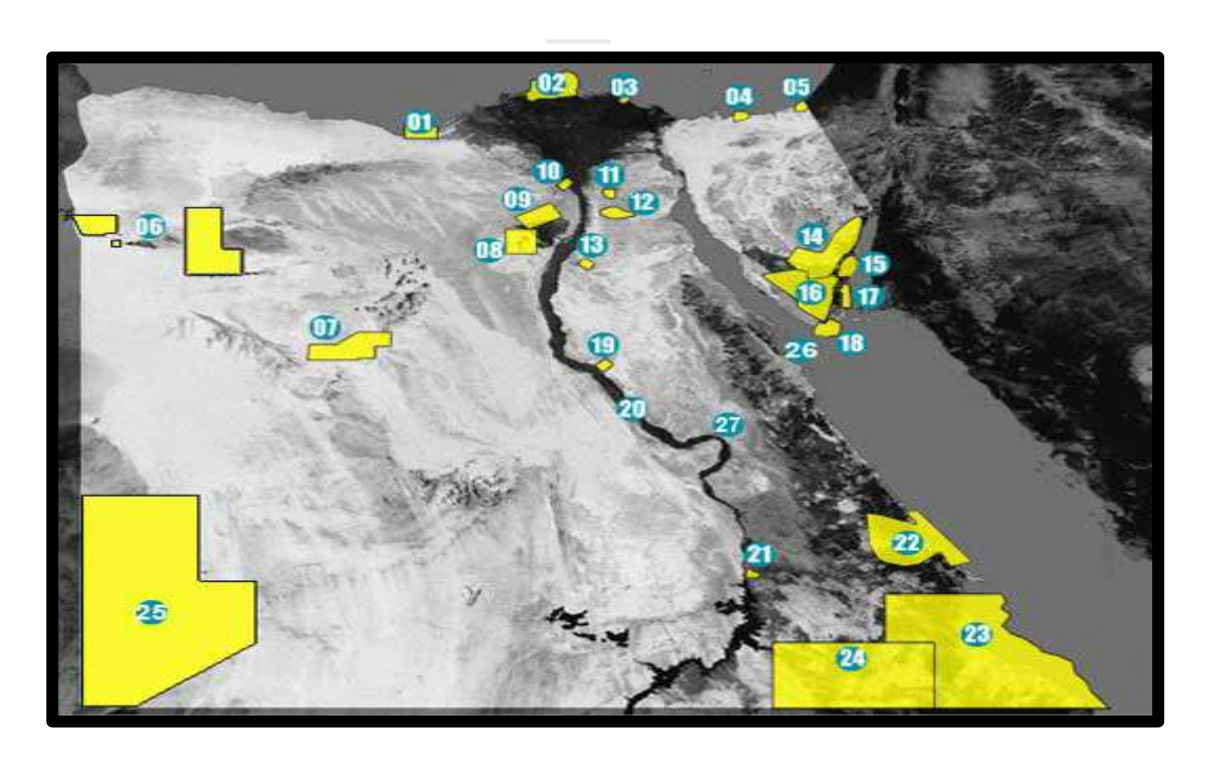
وقد بُذِلَت مجهودات كبيرة فى إدارة المحميات حتى تحقق الأهداف المرجوة من إنشائها، فالعديد من المواقع يخضع لخطط إدارية محكمة وبنية تحتية وأدوات يديرها طاقم من المتخصصين .

يعد التقدم الذى أحرزته السياحة بالمنتجعات الساحلية بمصر الأكثر جذبًا على مستوى العالم ، وهناك الآن عدد من الخيارات للسياحة البيئية التى تدعم صناعة السياحة وتضم :
* رحلات بالبرية .
* السياحة الأركيولوجية البيئية .
* السياحة الدينية .
* السفارى بالطبيعة : مشاهدة الطيور والمشى وسط الطبيعة .
* الغطس لمشاهدة الشعاب المرجانية بالبحر الأحمر .

محميات طبيعية في مصر:

- **محمية جبل علبه** ....محميات الحدائق الوطنية الطبيعية.
- **محميات جزر نهر النيل** ....محميات اراضي رطبة.
- **محمية ابو جالوم** ....محميات مناظر طبيعية.
- **محمية اشتوم الجميل وجزيرة تنيس** ....محميات اراضي رطبة.
- **محمية الاحراش** ....محميات تنمية الموارد.
- **محمية الغابه المتحجره** ....محميات جيولوجية وأثر قومي.
- **محمية البرلس** ....محميات اراضي رطبة.
- **محمية الجزر الشماليه للبحر الاحمر** ....محميات تنمية الموارد.
- **محمية الجلف الكبير** ....محميات الحدائق الوطنية الطبيعية.
- **محمية الدبابيه** ....محميات جيولوجية وأثر قومي.
- **محمية الزرانيق وسبخة البردويل** ....محميات اراضي رطبة.
- **محمية السلوم** ....محميات بحرية.
- **محمية الصحرا البيضه** ....محميات صحاري.
- **محمية العميد الطبيعيه** ....محميات صحاري.

- **محمية الواحات البحريه** ....محميات اثر طبيعي.
- **محمية نيزك جبل كامل** ....محميات اثر طبيعي.
- **محمية راس محمد** ....محميات تراث عالمي.
- **محمية جزر تيران وصنافير** ....محميات تراث عالمي.
- **محمية سالوجا وغزال** ....محميات اراضي رطبة.
- **محمية منطقة سانت كاترين** ....محميات تراث عالمي.
- **محمية سيوه** ....محميات صحاري.
- **محمية طابا** ....محميات صحاري.
- **محمية قارون** ....محميات اراضي رطبة.
- **محمية قبة الحسنه** ....محميات جيولوجية وأثر قومي.
- **محمية كهف وادى سنور** ....محميات جيولوجية وأثر قومي.
- **محمية نبق** ....محميات متعددة الأغراض.
- **محمية وادى الاسيوطى** ....محميات متعددة الأغراض.
- **محمية وادى الجمال - حماطه** ....محميات صحاري.
- **محمية وادى الريان** ....محميات تنمية الموارد.
- **محمية وادى العلاقى** ....محميات صحاري.
- **محمية وادى دجله** ....محميات صحاري.
- **وادى الحيتان** ....محميات جيولوجية وأثر قومي.
- **محمية دهشور**............محميات جيولوجية وأثر قومي.
- **محمية نيزك جبل كامل**............محميات جيولوجية وأثر قومي.
- **محمية علبة الطبيعية بحلايب وشلاتين**....محمية صحراوية طبيعية.



المحميات الطبيعية في الصحراء الشرقية:

محمية وادى الجمال:





محمية وادي الجمال – حماطة ، هي محمية صحاري تقع في جنوب محافظة البحر الأحمر في مصر ، فهي تبعد حوالي ٤٠ كيلومتر من مرسى علم وعلى بعد حوالي ٩٥٠ كم من القاهرة بمساحة إجمالية ٦,٧٧٠ كم² ومن بينها منطقة جبلية مساحتها ٤,٧٧٠ كم² ومنطقة ساحلية بمساحة ٢,٠٠٠ كم². وتضم قطاعاً من ساحل البحر طوله ٦٠ كم ، وعرضه ٦٠ كم، منها ٥٠ كم في جبال الصحراء الشرقية ، والعشرة كيلومترات الباقية في البحر الأحمر. أسماها المصريين القدماء تاست نفرو والتي تعني مكان الجمال ، والمنطقة كان يستخدمها المصريين القدماء كطريق للتجارة بين النيل والبحر الاحمر وهذا سبب وجود اكتشافات أثرية في هذه المنطقة وأبراج رومانية كان موجودة لحراسة القوافل التجارية.



كما ان الشاطئ يحوي الكثير من بساتين النخيل وشواطئ الرمال البيضاء ورغم جمالها الساحر الا انها اصبحت محمية طبيعية عام ٢٠٠٣.

طبيعة فاتنة وآسرة لكنها لم تجد بعد القدر الكافي من الاهتمام وتسليط الضوء واستقطاب الزائرين تحيط في مدينة مرسى علم، فعلى مقربة منها وتحديدًا على بعد ٥٠ كيلومترًا تقع محمية دلتا وادي الجمال، وعلى بعد ٣٥٠ كيلومترًا جنوب الغردقة.

وتنقسم محمية وادي الجمال إلى عدة محميات ، فمحمية منطقة جزيرة وادي الجمال تبعد ٨ أميال ، وهي ثاني أكبر تجمع لطائر صقر الغروب ، إضافة إلى محمية منطقة "حنكوارب" التي تبعد ١٨ كيلو مترًا جنوبي وادي الجمال وهي تتميز بالشواطئ والشعاب المرجانية ، ثم محمية منطقة القلعان التي تبعد مسافة ٩ كيلومترات شمال قرية حماطة، وتمتاز بوجود مساحات شاسعة من نبات المانجروف والعديد من أنواع الطيور المتوطنة والمهاجرة ، ثم

محمية جزر حماطة وهي تقع على بعد ميلين من الشاطئ المقابل لقرية حماطة وتتميز بأماكن لممارسة أنشطة السباحة والغوص.

مكونات المحمية:

تتالف المحمية من عناصر بيئية متعددة أهمها:

- **حوض وادي الجمال**: هو أحد أكبر وأغنى أودية الصحراء الشرقية بالكائنات الحية.
- **جبل حماطة:** أحد أعلى جبال الصحراء الشرقية، ويأوى تنوعاً أحيائياً كبيراً.
- **أحراش المانجروف (الشورى):** تمتد على طول أجزاء من سواحل المنطقة.
- **الشعاب المرجانية:** توجد على طول الشاطئ، أو توجد كجزر مغمورة في وسط البحر، ولا تزال تحتفظ بطبيعتها البكر.
- **الحشائش البحرية**: ولها أهمية خاصة لبعض الكائنات النادرة؛ ولتكاثر الأسماك أيضاً.
- **الشواطئ البحرية**: تتميز في عدة جزر تتكاثر بها الطيور والسلاحف البحرية.
- **الشواطئ الرملية**: تتميز بكثرة السلاحف البحرية عليها.
- **التنوع الأحيائي:** يتمثل في تعدد النظم البيئية وما بها من كائنات أحيائية سواء كانت برية أو بحرية.

- **الملامح الطبيعية والمعالم الجيولوجية**: تمثلها تراكيب جيولوجية ومناظر ذات قيمة جمالية.

سكان المنطقة:

- يعيش بالمحمية سكان من قبائل العبابدة والبشارية الذين ترجع أصولهم إلي أقدم الشعوب التي عاشت بين البحر الأحمر والنيل ، وتتركز أنشطتهم في الرعي واستغلال الأنواع النباتية في الغذاء والتجارة. وتتميز هذه القبائل مهارتها في اقتفاء الاثر وارشاد القوافل التجارية وتتمتع ارض العبابدة بالاشجار الحية ويشتهرون بقهوتهم اللذيذة ولابد لك من ان تستاذن اولا قبل التصوير في منطقتهم.
- ويسكنون في أكواخ تسمي خيشة وهي عبارة عن هيكل بسيط مكون من جذوع النخيل أو غيره من عناصر الطبيعة المحيطة. ويستقبل سكان المحمية زوارها. تلحظهم يقومون بالصيد علي مراكبهم الصغيرة أو يستمتع أبناؤهم بالسباحة. ويتم الاستعانة بالكثير منهم، للقيام بدور المرشدين للسائحين من زوار المحمية أو تنظيم رحلات السفاري مع الشركة المسئولة للاستمتاع بحياة الصحراء وعادات البدو وطعامهم. مؤكداً أن الجميع هنا يحترم أماكن الصيد والغوص المسموح بها. وتكون الإقامة للاستمتاع بين أحضان الطبيعة الساحرة في خيم ومعسكرات أو في الفنادق المحيطة بالمحمية.

وهي بيئة تحوي الكثير من الشعاب المرجانية والاسماك النادرة ومجموعة من اللافقاريات التي تجعل من رياضة الغوص متعة حقيقية وهي مأوى لعروس البحر وسمك قرش الحوت وتضم هذه المنطقة مجموعة من غابات عشب البحر وتحوي ايضا تكوينات جيولوجية مليئة بالمعادن النفيثة والاحجار الكريمة.

تم تسجيل حوالي ١٤٠ نوعا من النباتات منها ١٢٥ نوعا ذات اهمية رعوية و٣٢ له اهمية طبية و٤٠ نوعا يمكن استخدامه في الطعام والشراب و١١ كوقود.

تتوافر بالمنطقة التكوينات الجيولوجية وتزخر بالخامات التعدينية ذات القيمة الإقتصادية الغنية مثل الزمرد وأحجار الزينة والفلسبار والكوارتز والرصاص والمنجنيز والذهب وبها أيضاً آثار أبراج حربية قديمة وقلاع أثرية ومواقع للتنقيب عن الذهب والأحجار الكريمة والجرانيت والزمرد بشكل مكثف بالقرب من منطقة وادي سكيت حيث يوجد حجر الزمرد الذي كان المصدر الوحيد لهذا الحجر أيام الإمبراطورية الرومانية ، ويوجد به أكبر منجم زمرد في التاريخ.

ويتمثل التراث الحضارى في آثار ما قبل التاريخ من رسومات صخرية تسجل انشطة الإنسان في تلك الحقبة التاريخية كما أنها تضم تحت ثراها رفات العارف بالله أبي الحسن الشاذلي والذى أصبح مزاراً سياحياً للمصريين والعرب والأجانب ويوجد بالمنطقة قبائل العبابدة والبشارية الذين ترجع اصولهم إلى أقدم الشعوب التى عاشت بين البحر الأحمر والنيل الذين تتركز أنشطتهم في الرعى واستغلال الأنواع النباتية في الغذاء والتجارة .

أولي محطات الزيارة في المحمية هي منطقة دلتا وادي الجمال حيث توجد أنواع نادرة من الأشجار والنخيل وبحيرات تمتزج فيها المياه المالحة بالعزبة. وتجذب الأنظار فيها فجوات حفرتها السلاحف البحرية بالرمال تاركة البيض فيها. مساحات شاسعة في أغوار الطبيعة الساحرة والنباتات النادرة مثل أشجار المانجروف التي تنمو في مياه البحر، وتبني فيها الطيور المهاجرة عششها، ونباتات أخري تبلغ أطوالها من ٥ إلي ٩ أمتار.

في الطريق إلي اكتشاف المحمية تحوم حولك أنواع نادرة ومهددة بالانقراض من الحيوانات والطيور والصقور النادرة حيث يعيش هناك حوالي ١٠% من مجموع الصقور المسماة بالغروب في العالم. وتحوي المحمية أنواع نادرة من الغزال والنسور والأرانب، وتضم كذلك متحف جيولوجي يضم أنواعاً من المعادن النفيسة التي تستخدم في صناعة السيارات والطائرات.

وتوفر المحمية أماكن للغطس ، ورؤسة الشعاب المرجانية ورؤية بعض الجزر المتميزة والتي تتجمع بها الطيور والسلاحف البحرية.

تتمتع المنطقة بتنوع عظيم في النظم والبيئات الطبيعية وبالتالي في أنواع الكائنات التي تعتمد عليها ، وكذلك تضم المنطقة بيئات في غاية الأهمية لعدد كبير من الأنواع المهددة

سواء برية أو بحرية. قد تم تسجيل حوالى ١٤٠ نوعا من النباتات منها ١٢٥ نوعا ذات أهمية رعوية- ٣٢ نوعا تستخدم في الطب التقليدى- ٤٠ نوعا مستساغة للطعام أو كمشروبات – ١١ نوعا كمصدر للوقود – ٨ أنواع تستخدم في صناعة المعدات والأثاثات المنزلية.

وتضم المحمية آبارًا وعيونًا ، وتخلو من التنجيم والمحاجر المنتشرة في جبال البحر الأحمر، أما نباتاتها فهي متعددة ويبلغ عددها ١٤١ نباتًا ، ومعظمها من النباتات الطبية النادرة. وتضم المحمية زواحف وثدييات، وتستمد قوتها من تنوع فصائلها وليس من كم الحيوانات بها، كما أن وادي الجمال أكبر تجمع لصقر الغروب على مستوى العالم ، وفي البحر ينتشر قرش ويل شارك ، وسمكة عروس البحر، وكذلك الدلافين.

ولا تخلو المنطقة أيضا من الآثار ، حيث يحتضن الجبل معبد سكيت الواقع على بعد ٦٠ كيلومترًا داخل وادي الجمال ، وللمحمية أربعة مداخل ، وتم إنشاء ثلاثة مكاتب إدارية لها ، فضلا عن وجود متحف لقبائل العبابدة تعرض فيه الأدوات التي يستخدمونها ، كما يتم أيضًا تعليم سيدات القبائل المشغولات اليدوية وتسويقها وبيعها لتكون المحمية سببًا في زيادة الدخل، وتقوم وزارة البيئة بتوفير دوريات لتطبيق قانون المحميات وقانون البيئة والرصد البيئي.

الثروة النباتية فتتصدرها أشجار المانجروف التي كانت تتعرض في السابق للتقطيع الجائر قبل تحويل وادي الجمال إلى محمية لها ، أما دلتا وادي الجمال فهي غنية بالنباتات الطبية النادرة التي تجري لها عملية إكثار في الصوبات ، فضلا عن انتشار أشجار الدوم والتاماركس والنخيل.

ويتواجد بالمحمية أيضا الماعز الجبلي الإيبكس ، ويصل عمره الافتراضي إلى ٢٠ سنة ، والذي يحافظ على نفسه من الانقراض بالصعود إلى أماكن بعيدة وعالية ، إذ أنه يتعرض للصيد بواسطة الشَرَك ، كما يتواجد بالمحمية أيضا غزال دوركاس ، والذي يُعرف أيضا باسم العفري وغزال الأريل ، هو أحد أصغر أنواع الغزلان وأكثرها شيوعًا.





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.





شاطئ منطقة القلعان بمحيط وادى الجمال.





محمية وادي الجمال.





بدو من قبائل العبابدة والبشارية.





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.





رحلة جيولوجية للمحمية.





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.





اشجار النخيل.





محمية وادي الجمال.





نبات المانجروف ينمو بكثافة بالمنطقة.



جمال نبات المانجروف على شواطئ وادى الجمال.



كما تشمل المحمية ايضا اشجار المانجروف وكجزء من المحمية تحوي جزيرة وادي الجمال اكبر مستعمرة للصقور في العالم ويسكن الجزيرة ايضا مستعمرة من النوارس البيضاء العينين ذات الاجنحة المزركشة باللون الاسود.





محمية وادي الجمال.





سكان بدو من قبائل العبابدة والبشارية.





تتمتع المحمية بمقومات بيئية وجمالية وعلمية وثقافية فريدة ومتميزة للتراث الطبيعى بمصر وتتمثل العناصر الطبيعية في المجتمعات النباتية الفريدة المنتشرة بها والعديد من النباتات النادرة والحيوانات والاسماك المهددة بالانقراض مثل حيوان الوعل النوبي والغزال المصري (دوركس) والحمار الوحشي الذي اختفى منه اعداد كبيرة في عهد الرومان والخراف البربرية التي تجمع بين الماعز والخراف بالإضافة لتجمعات المانجروف الممتدة

على طول سواحل المنطقة وأفضل الشعاب المرجانية والحشائش البحرية التى هى مأوى لبعض من الكائنات البحرية مثل عروس البحر والسلاحف البحرية وبيئة مناسبة لتكاثر الأسماك واللافقاريات وكل هذا يلعب دوراً كبيراً ومهماً للنظام البيئى بالمنطقة .





محمية وادي الجمال.





محمية وادي الجمال.



رحلة جيولوجية للمحمية.



الأرنب البرى من الثدييات التي تعيش في محمية وادى الجمال.



طائر أبو ملعقة من طيور محمية وادى الجمال.



يمكنك الاستمتاع بمشاهدة الطيور في المحمية.



الطيور في المحمية.



ويسكن الجزيرة ايضا مستعمرة من النوارس البيضاء العينين ذات الاجنحة المزركشة باللون الاسود.





محمية وادي الجمال.





كما تشمل المحمية ايضا اشجار المانجروف وكجزء من المحمية تحوي جزيرة وادي الجمال اكبر مستعمرة للصقور في العالم.





محمية وادى الجمال بها أفضل الشعاب المرجانية فى مصر.





الشعب المرجانية في محمية وادى الجمال.



الشعب المرجانية في محمية وادى الجمال.



وعلى مدخل الوادى يتدفق مجرى من الماء العذب مختلطًا بمياه البحر مكونًا مستنقعًا قليل الملوحة يدعم وجود أحواض القصب ونخيل الدوم . يغطى أثل ثم لِجليج ثم Toothbrush Bush كلما اتجهنا إلى داخل الوادى . يتكفل جهاز الدولة لشئون البيئة بوضع البنية التحتية اللازمة لاستقبال السياح ، وقد تم فعليًّا بناء منتجع بيئى ذى ملكية خاصة مغطى بخيمة ، يطلق عليه الفسطاط (المخيم) بالمحمية ، وتتاح بالمحمية رحلات لمشاهدة الحياة البرية والطيور ، بالإضافة إلى رحلات الجمال الشهيرة .

محمية علبة الطبيعية:



محمية علبة الطبيعية أو **جبل علبة** هي من أهم وأكبر المحميات الطبيعية المصرية، تقع في الركن الجنوبي الشرقي في مثلث حلايب وتبلغ مساحتها ٣٥٦٠٠ كم مربع، تقع بين خطي عرض ٢٢ و٢٣,٣٠ وخطي طول ٣٤,٥ و٣٧. وأعلنت محمية طبيعية سنة ١٩٨٦. و تحوى المحمية العديد من الموارد الطبيعية والبشرية والثقافية ما بين حياة برية ونباتات طبية واقتصادية وقبائل محلية وثقافات واثار فرعونيه ورسومات قديمة بالإضافة إلى الثروات الجيولوجية والمعدنية والموارد المائية من ابار وعيون للمياه العذبة كما يثريها البحر الأحمر بثروات بحرية كبيرة من شعاب مرجانية وحشائش بحرية وكائنات بحرية نادرة بالإضافة إلى إلى العديد من جزر البحر الأحمر في نطاق حدود المحمية والتي تحوى السلاحف البحرية وأنواع عديدة من الطيور النادرة المقيمة والمهاجرة وأنواع من اشجار المانجروف ذات القيمة البيئية والاقتصادية الكبيرة.

الموقع الجغرافى:

الموقع الجغرافى لمحمية علبة في الركن الجنوبي الشرقي للصحراء الشرقية في مثلث حلايب اوجد مناخا جافا إلى شبه جاف بمناطق المحمية والموقع الجغرافى بالنسبة لأفريقيا في أقصى المنطقة المدارية كاخر المناطق المدارية بأفريقيا ومحمية علبة بموقعها تعتبر منطقة التقاء وامتزاج للعديد من البيئات الجغرافي حيوية في شمال أفريقيا حيث تمثل ارتباطا بين بيئة المنطقة المدارية في الجنوب بالمناخ المعتدل شمالا – ويعمل البحر الأحمر على ربط مناخ المنطقة المدارية للمحيط الهندي جنوبا والمنطقة المعتدلة للبحر المتوسط شمال وتمثل محمية علبة امتدادا طبيعيا لمنطقة المرتفعات الإثيوبية من الجنوب إلى الشمال.

التركيب الجيولوجى والطبوغرافى لمنطقة المحمية يؤثر بشكل كبير على تعدد البيئات بها وعلى توزيع النباتات بالمحمية وخصوصا توزيع أنواع الاكاشيا حيث نجد ان الشكل الطبوغرافى للمنطقة قد قسمها إلى عدد ٤ مناطق بيئية تتميز كلا منها بشكل وبيئة معينة وتلك البيئات هي :

- بيئة السباخات الساحلية.
- بيئة السهل الساحلى.
- بيئة السهل الصحراوى.
- بيئة المنحدرات الجبلية.

مكونات المحميه:

- منطقة أبرق.
- منطقة الدئيب.
- منطقة علبة.
- غابات المانجروف الساحليه و جزر البحر الاحمر.



محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.



محمية جبل علبة.

١-منطقة أبرق:



ابرق هو أهم القطاعات بالمحمية لأهمية التاريخية لما به من اثار فرعونية ذات قيمة عالية وأثار رومانية وإسلامية كما أن به العديد من الوديان التي تمتلئ بالنباتات وخاصة النباتات الطبية كما انه يحوي الحيوانات البرية مثل التيتل والغزلان والوبر كما توجد أعلى جبل ابرق قلاع رومانية ويعيش في القطاع الكثير من سكان القبائل وبها بعض موارد مياه من العيون والآبار العذبة التي يعيشون عليها وبها واحة نخيل توجد بالمنطقة منذ القدم.

وتمتد منطقة أبرق بين خطى طول ٣٠ ٣٤ غربا حتى عمق ١٠٠ م داخل البحر الأحمر شرقا، وخطى طول ٥٠ ٢٣ شمالا حتى ٢٣ جنوبا. تعتبر منطقة ابرق من أهم المناطق داخل المحمية لما تتميز به من أهمية تاريخية لما مرت به من عصور فرعونية ورومانية وإسلامية.فتلك المنطقة تشمل العديد الوديان ومنها وديان العرقة - عيقات - الجاهلية - الامريت - قمبيت وأبو سعفة. والتي تحوى العديد من النباتات والتي تكون نباتات طبية في أغلبها كما أنها تمثل موطنا لحيوانات برية كثيرة منها الغزال والوبر والتيتل التي تتواجد بكثرة في منطقة أو بسعفة.

هي عبارة عن مجرى مائي واسع يمتد في المنطقة الغربية لسلاسل جبال علبة ويجري في الشمال حتى يصب في البحر الأحمر وتربة هذا الوادي عجيبة جدا حيث أنها خليط مابين التربة الطينية الرملية الملحية وبه الكثير من النباتات وخاصة النباتات الحولية.

ويوجد بتلك المنطقة :

آثارا ما بين نقوش جدارية من عصور ما قبل التاريخ واثارا فرعونية في منطقة أبو سعفة – وقلاع رومانية قديمة أعلى جبل ابرق والعرقة – بجانب ضريح الشيخ حميد الذي يقام له مولد سنوى احتفالا لذكرى وفاته. كما يتركز بمنطقة ابرق الكثير من السكان المحليين من قبائل العبابدة ويتجمع أغلبهم في مناطق العرقة وابرق وخصوصا في قرية ابرق بجوار جبال ابرق حيث بعض العيون والآبار العذبة مما يعطى المنطقة تراثا سكانيا كمورد من موارد المحمية.

وادى أبو سعفة: من الوديان ذات القيمة التاريخية بالمحمية حيث يحوى آثارا فرعونية قديمة تتمثل في بوابة منحوتة في صخور جبال أبو سعفة وتسمى ببوابة الماء Aqua door والتي تعود تاريخها إلى العصور الفرعونية القديمة وتحوى بعض النقوش الفرعونية القديمة. مما يدل على تواجد قديم للإنسان الفرعونى القديم في تلك المناطق. ويحتوى وادى أبو سعفة على واحة نخيل كبيرة اسفل سفح جبل أبو سعفة والتي تواجدت في المنطقة منذ القدم خصوصا مع انبثاق بعض مجارى المياه من جبال أبو سعفة وتكوينها لعيون مياه طبيعية في الوادى والتي تعطى الوادى قيمة طبيعية بجانب قيمته وأهميته التاريخية ويظهر علاقة قوية بين الطبيعة وتاريخ المنطقة.

٢-منطقة الدئيب:

تمتد بين خطى طول ٣٥ غربا حتى ٣٦ شرقا، وخطى عرض ٢٣ شمالا حتى ٢٢ جنوبا وهو مجرى واسع طويل يمتد بطول حوالي اكثرمن ١٠٠ كم جنوبا من السودان حيث يخترق الحدود المصرية –السودانية في المنطقة الغربية لسلاسل جبال علبة ويجرى باتجاه الشمال الشرقي حتى يصب إلى ساحل البحر الأحمر شرقا في منطقة مصب مروحية واسعة

مكونة مروحة كبيرة تسمى منطقة الادلديب ويتميزالوادى بانه ذو تربة طينية رملية ملحية في أغلب مناطق الوادى ويتميز ذلك الوادى بكثافة كبيرة نوعا وكما من النباتات وخصوصا العشار والادليب والاكاشيا والشوش والسكران وشجر الغزال والكثير من الحوليات منها التاويلة.



٣-منطقة علبة:



جبل علبة

تمتد بين خط طول ٣٦ غربا حتى خط عمق ١٠٠ م داخل البحر، وخطى عرض ٤٥٢٢ شمالا حتى ٢٢ جنوبا.

جبال علبة عبارة عن مجموعة من السلاسل الجبلية المواجهة للساحل الشرقي لبحر الأحمر وفي واجهة تيارات الهواء والسحب المحملة بالرطوبة والتي يتم اصطيادها فوق قمم تلك تصل إلى ٣٥٠ نوعا نباتيا، مكونة لواحات خضراء فوق منحدرات وقمم جبل علبة على تلك الجبال وفي مجارى الوديان المخترقة له حيث تنمو تلك الأنواع ما بين نباتات حولية وأخرى دائمة ومن أهم النباتات التي تنوم فوق قمم جبال علبة اشجار الانبط التي يتميز بها جبل علبة.

الأنبط أشجار متوسطة الارتفاع توجد فوق قمم جبال علبة بوديان يهميب واكاو وعيديب حيث بيئة قمم جبال علبة التي تتميز بنسبة رطوبة عالية، شجرة الأنبط من العلامات المميزة لجبل علبة حيث يختص جبل علبة بتواجدها به دون أي منطقة أخرى . وهي شجرة خشبية ذات أوراق طويلة لحمية خضراء يصل طول الشجرة منها من ٣-٦ أمتار فوق القمم الصخرية لجبل علبة.

بالإضافة إلى غابات المانجروف الساحلية وجزر البحر الأحمر : للحياة البحرية بمحمية علبة طابع مميز فتلك الحياة تشمل العديد من البيئات والكائنات التي تتنوع وتكيف معيشتها تبعا لتلك البيئات فالمنطقة البحرية تشمل :

- بيئة جزر البحر الأحمر والتي تشمل جزر السيال والزبرجد وحلايب.
- بيئة الشعاب المرجانية والتي تعيش بها الكثير من الأسماك والكائنات البحرية.
- بيئة المياه الضحلة بما تتميز به من نمو لاشجار المانجروف والتي تكون غابات ساحلية بطول شريط الساحل في مناطق متعددة من محمية علبة
- بيئة السباخات والمناطق الملحية والتي تنمو بها العديد من النباتات التي توجد في تلك التربة الساحلية الملحية كما تمثل موطن وأعشاش للسلاحف البحرية التي توجد بتلك المنطقة.



هي سلسلة جبال علبة المواجهة للساحل الشرقي للبحر الأحمر بها ٣٥٠ نوعا من النباتات المختلفة التي تكون مساحات خضراء رائعة الجمال فوق قمم جبال علبة ومنحدراتها حتى تخترق الوديان وهي نباتات دائمة أو حولية ومن أهمها أشجار الانبط وهي أشجار مميزه لجبل علبة حيث أنها لا توجد في أي منطقة أخرى وهي أشجار لحمية خضراء طويلة يصل طولها إلى ٦ أمتار.

جيومورفولوجية منطقة محمية علبة تعتبر منطقة محمية علبة من المناطق الوعرة فيما عدا السهل الساحلى الذي يتراوح عرضه من ١٥ كم إلى ٢٥ كم وتصل الارتفاعات إلى حوالي ١٥٠٠ م فوق سطح البحر في المناطق الوسطى مثل جبل مشبح وجبل أبو حديد وتنحدر المنطقة عموما جهة البحر شرقا ويتخللها وديان رئيسية كثيرة مثل وادى حوضين ووادى الدئيب التي تتجه ناحية البحر الأحمر.وتتوافق الوديان الرئيسية عموما مع الاتجاه التركيبى السائد في المنطقة وكذلك تتحكم التراكيب الجيولوجية في كثير من الوديان الفرعية خصوصا في مناطق صخور القاعدة.

وتنقسم المنطقة جيومورفولوجيا إلى : - ساحل البحر الأحمر - السهل الساحلى -المنطقة الجبلية:

أولا : ساحل البحر الأحمر : وهو ساحل يتميز بأنه غير منتظم إذ يبدأ من الشمال عند رأس بناس عند تقاطع خط عرض ٢٤ شمالا وخط ٤٥ ٣٥ شرقا وينتهى في الجنوب عند رأس حدربه عند تقاطع خط عرض ٢٢ شمالا وخط طول ٣٧ شرقا ويشتمل الساحل على كثير من الخلجان والمراسى مثل ويحاط الساحل كله تقريبا بمصاطب حجريه خشنة من الشعاب المرجانية التي تشكل شواطئ مرتفعة في العديد من المناطق. ويحاط شاطئ الشعاب المرجانية من الخارج بحزام من السبخات يسير بمحاذاة الساحل كله.

ثانيا :السهل الساحلى : وهو سهل تركيبى في أغلب المناطق وتكون نتيجة للصدوع التي تتبع الاتجاه التركيبى للبرفق نحو البحر وتغطيه في معظم الأجزاء - المصاطب الوديانيه والمراوح الغرينية عند نهايات الأودية كما تظهر بعض الصخور في صورة تلال متناثرة قليلة الارتفاع كما تخترقه الأودية في اتجاه البحر.وينحدر السهل الساحلى من اسفل سلاسل الجبال العالية بالمنطقة إلى شاطئ البحر بدرجات معتدلة.ويغطى السهل الساحلى بالرمال والغرين والحصباء الهابطة من الجبال. وتعتمد تلك النباتات في نموها على مياه المطار الموسمية التي تهطل ويتم استيعاب أغلبها في التربة التي تغطى السهول.

ثالثا : المناطق الجبلية : وهي تمثل الكتلة النارية والمتحولة لجنوب الصحراء الشرقية وتتميز بوعورة التضاريس عموما والارتفاعات الكبيرة نسبيا وكثرة الوديان ومن ناحية التضاريس فأن سلاسل الجبال كما هو الحال في بقية الصحراء الشرقية تعتبر هي المكونة عموما لخط تقسيم المياه والتي تنحدر في اتجاه البحر الأحمر من الناحية الشرقية لتلك السلاسل ويمر خط تقسيم المياه هذا فوق سلاسل الجبال العالية الأكثر قربا من ساحل البحر ومن ثم تكون ممرات تصريف المياه من جهة الشرق لهذا الخط أكثر انحدارا وأقصر طولا حيث تصب في اتجاه البحر. وتشمل ممرات التصريف التي تصب في البحر الأحمر العديد من الوديان الرئيسية منها : وادى معرفاى، وادى الرحبة، وادى حوضين وهو وادى كبير يصب ماءه في البحر. وادى شعيب، وادى ابب، وادى عديب، وادى سرمتاى، وادى ميركوان، وادى شلال وغيرها من الوديان كما أنه يوجد أودية كثيرة لها أهمية كبيرة وهي موجدة بالمنطقة الغربية وضمن نطاق المحمية والتي تصب مياهها في الوديان السابقة وهي :وادى الفقع، وادى ديف، وادى ماضي، وادى الجمال.

جبال محمية علبه:

- جبل شنديب ١٩١٢ م فوق سطح البحر.
- جبل علبة ١٤٣٦م.
- جبل الفرايد ١٢٣٤م.
- جبل حرحجيت ٥٤٢ م.
- جبل الحوضين ٧١٦ م.
- جبل زرقة النعام ٨٢٣ م.
- جبل ابو ضهر ١١٢٤ م.
- جبل ام الطيور الفوقاتى ٧٧٧م.
- جبل النقروب الفوقانى١٠٧٨ م.
- جبل ابو حديد ١٤٨٦ م.
- جبل اراريب ١٢٧٣ م.

- جبل الصول حامد ٥٩٩ م.
- جبل قاش عامر ٧٢٤ م.
- جبل علبة ١٤٧٤ م.
- جبل شنديب ١٩١١م.
- جبل سواوريب ١٣٨٣ م.
- جبل شلال ١٤٠٩م.
- جبل حنقوف ١٤٣٠ م.

كما يشغل هذه المنطقة سلسلة من التلال التي تتكون من صخور القاعدة والصخور الرسوبية يتراوح عرضها ما بين ٢ – ٣ كم يتخللها العديد من الوديان الصغيرة المتجه ناحية البحر من شمال هذه السلسلة ومن جنوبها.

يمكن تقسيم مجموعة الوديان حسب اتجاهها إلى :

- مجموعة الوديان الشمالية الغربية التي تجرى باتجاه الشمال الشرقي (يويدر – اكومترى – حصحصيت – اوهدل – ام قيرات)
- مجموعة الوديان الوسطية التي تجرى باتجاه الشرق (عيديب – يهميب – كنسيسروب – اكاو – داروينا – سرارة سرمتاى – سرارة اوسير)
- مجموعة الوديان الجنوبية (الشلال – فروكيت).







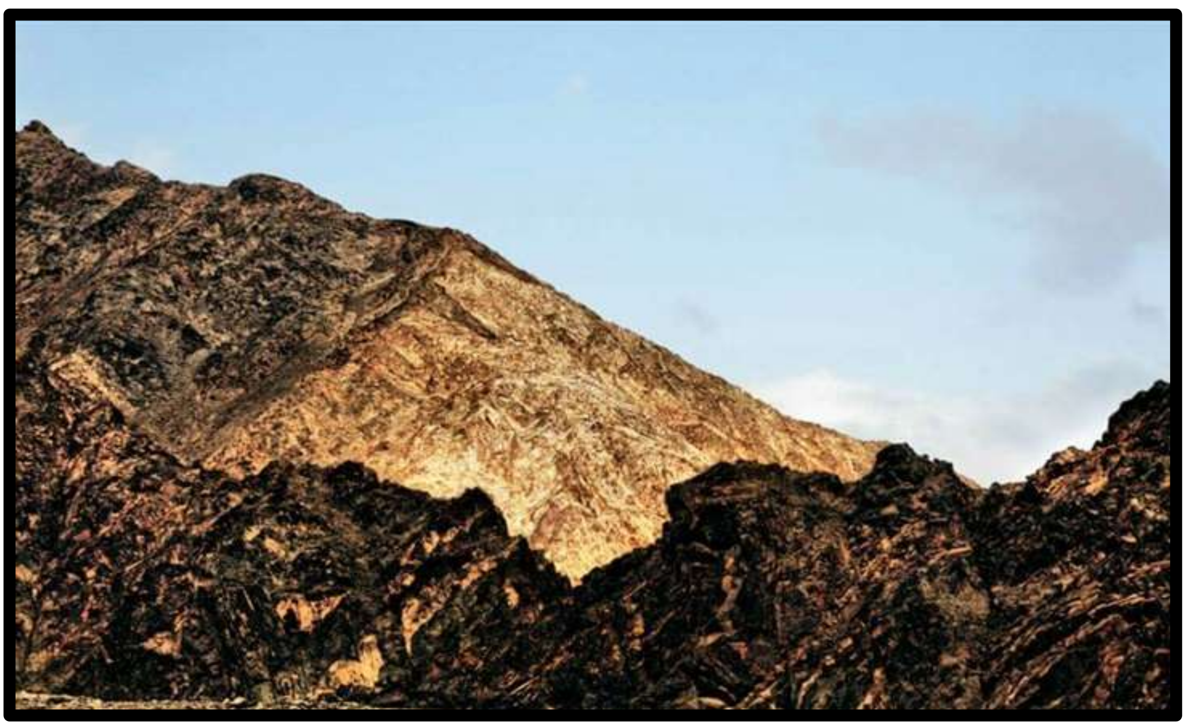
محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.





تتميز محمية علبة بالتنوع الشديد من النباتات حيث يزيد عدد أنواع النباتات بها عن ٣٥٠ نوعا والتي تجعل منها حدائق خضراء طبيعية متعددة الأشكال والألوان وأهم هذه الأنواع النباتية في منطقة جبل علبة حوالي ١٣٥ نوعا من النبتات الالحولية، وحوالي ١٤٠ نوعا من النبتات الدائمة،كما يتميز جبل علبة بوجود نبات الأبنط الذي ينمو علي ارتفاعات عالية ولايوجد في مصر إلآ في هذه المنطقة .





غابات المانجروف الساحلية





تحوي المنطقة بسلاسل جبالها حوالى ٣٥٠ نوعا نباتيا تمثل ١٤% من الفلورا المصرية تختص منها بـ ١٢١ نوعا خاصا بالمنطقة دون أي منطقة اخرى بمصر.





محمية جبل علبة.



غابات المانجروف الساحلية.



محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.



محمية جبل علبة بحلايب.. أثار ونبات وحيوان وآبار كل ما يتخيله عقلك هناك.

الاهمية الاقتصادية لبعض نباتات جبل علبة ووديان الصحراء الشرقية:

لنباتات المحمية أهمية اقتصادية كبيرة ويرجع ذلك إلى التنوع النباتى الهائل التي تحويه جبال ووديان الصحراء الشرقية وكذلك إلى الأنواع النباتية نفسها الموجودة بتلك المناطق والتي تنمو على العناصر المعدنية الموجودة بجبال الصحراء الشرقية نظرا لما تتميز به تلك الجبال من احتوائها على لعديد من المعادن المغذية لتلك النباتات والتي تكون في أغلبها نباتات حولية سنوية تعتمد في دورة حياتها على مياه الأمطار بينما يوجد العديد من النباتات الدائمة القادرة على تحمل فترات جفاف قاسية في مناطق نموها ولنباتات محمية علبة الطبيعية أهمية اقتصادية كبيرة ويرجع ذلك إلى التنوع النباتي الهائل التي تحويه جبال ووديان المحمية والبيئات المختلفة للنباتات بالمنطقة مما أوجد الكثير من الأنواع النباتية ذات الأهمية الاقتصادية ومنها : نباتات الأخشاب : ومنها السيال – السمر –العشار- القرض نباتات الوقود (إنتاج الفحم النباتى):ومنها السيال –السمر نباتات الرعى :ومنها الفيقوع – الشوش – المايط- الارى – شجرة الغزال – الموكر – الهوك – الجتيا نباتات الغذاء للسكان المحليين : الحجل – شاى الجبل – بلح السكر نباتات ذات استخدامات أخرى :العشار والمرخ (للحصول على الألياف)- والحنظل والصبار (لاستخراج الزيوت).



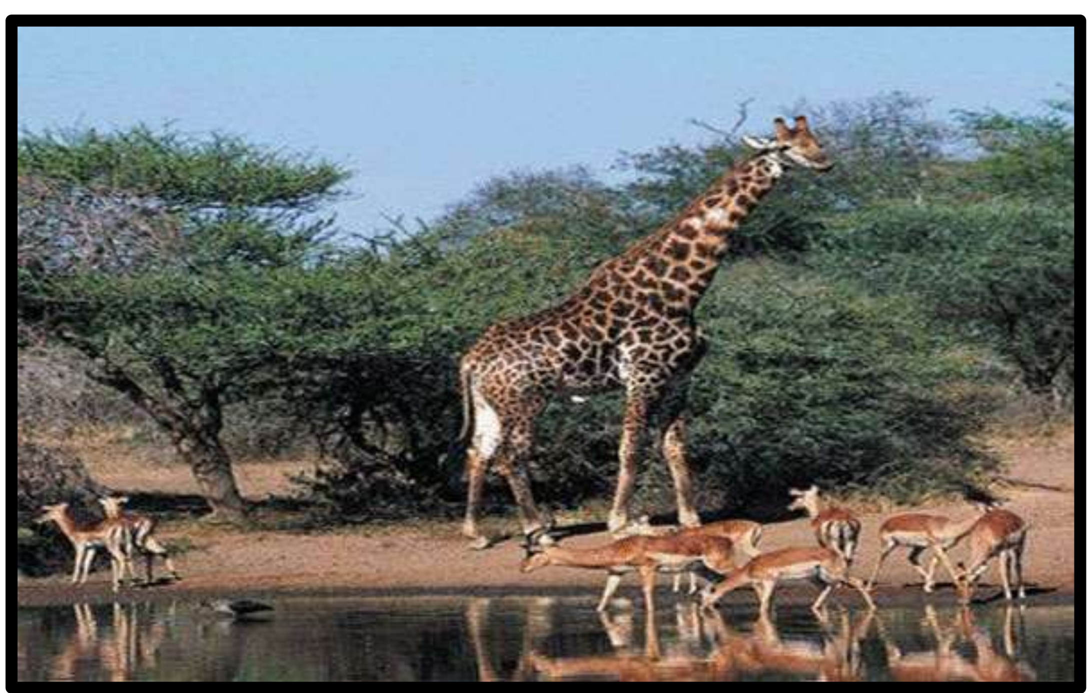
وتتميز محميات منطقة علبة ايضا باحتوائها علي عديد من الحيوانات البرية المصرية ومن أهم هذه الأنواع النادرة التي توجد بالمنطقة: الماعز الجبلي والحمار البري والغزال المصري والأرنب الجبلي والسوبر وثعلب المل والكيش الأوروبي الذي أنقرض منذ عام ١٩٧٢ وعروسة البحر والنعام والرحمة المصرية والعقاب النسارية والقط البري والقنفد . وتتنشر العديد من الطيور الأخري الجارحة مثل: الصقور والنسور والغراب والنواحي والدقناش وكثير من الطيور الأخري مثل: القنابر والحمام الجبلي واليمام، ومن الطيور البحرية أبو بلحة والبلشونات والنورس، كما توجد السلاحف البحرية منها السلحفاه صقرية المنقار والسلحفاه الخضراء، والزواحف البرية مثل: الورال الجبلي الذي يتغذي علي الفئران والسحالي والحشرات، ويوجد أيضاً الغيب المصري والحبة القرنة والعقاب والحرباء.





السلاحف البحرية بالمحمية.





محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.





محمية جبل علبة.

كما يثريها البحر الاحمر بثروات بحرية كبيرة من شعاب مرجانية وحشائش بحرية وكائنات بحرية نادرة.





صورة للشعاب المرجانية في البحر الأحمر، والتي يوجد بها العديد من الكائنات البحرية النادرة.

السكان المحليين بمحمية جبل علبة:





السكان المحليين بجبل علبة.

يقيم في محمية علبة ثلاث قبائل تشكل جزءا لا يتجزاء من البيئة المحلية، قبيلة البشارية المنحدرة من أصول حامية وتتحدث لهجة غير مكتوبة تسمى البيداوية، وقبيلة العبابدة ذات

أصول عربية وهي تقطن المناطق الشمالية من المحمية، وقبيلة الرشايدة التي ترجع في أصولها إلى المملكة العربية السعودية وهي تسكن السهل الساحلي.

البجا هم المجتمع المحلى بمحمية علبة الطبيعية طابعا خاصا لما تتميز به قبائل تلك المنطقة من عادات وتقاليد خاصة بتلك القبائل كونت تراثا قديما نتج من تأثرهم بالبيئة المحيطة بهم وبالموارد الموجودة بها. ويتخذ سكان محمية علبة بعض الحرف التي تناسب بيئتهم ومواردها الموجودة ومن أهم تلك الحرف الرعى حيث يقوم السكان برعى ابلهم ماشيتهم على الكلا ونباتات الأرض الموجودة خصوصا أثناء فترات المطر. كما يتخذون من الأشجار الجافة وقودا ويستخدمونها لإنتاج الفحم النباتى مما أوجد حرفة أخرى وهي حرفة التفحيم بجانب حرفة الصيد والتي يقومون بها أحيانا اعتمادا عليها في غذائهم.

كما يمتهن السكان المحليين حرفتى الصناعة والتجارة حيث يمتاز الكثير من السكان المحليين بالمهارة في بعض الصناعات الحرفية الصغيرة من أدوات بيئية تشمل أدوات المعيشة والأدوات القتالية من سيوف وخناجر بجانب المنسوجات البدوية الخاصة بهم. ويقوم البعض منهم بالعمل في تجارة الإبل والأعشاب الطبية وفي ما يقومون به من صناعات يدوية مما أوجد السوق التجاري الدولي بمدينة الشلاتين داخل المحمية والذي اختص بالتجارة عبر الحدود بين مصر والسودان.وقد تمثلت ثقافات المجتمع المحلى بالمحمية في العديد من الفنون ومنها الموسيقى والغناء الذي يختص بقصص تمس البيئة المحيطة بهم ويعتمدون فيها على أداة موسيقية تسمى " الطنبور " كما يعبر السكان عن طبيعة منطقتهم من خلال بعض الرقصات التي يقومون بها ومنها رقصة " الهوسيت "، تلك العادات والتقاليد أفرزت تراثا فريدا لتلك المنطقة يعبر عن بيئة تلك المنطقة ويدعو للحفاظ عليها.

التهديدات:

يمكن تقسيمها إلى :

-تهديدات داخلية (صيد الحيوانات البرية – الصيد البحرى والجمع للكائنات البحرية – الزراعة داخل المحمية – التفحيم – التحطيب وجمع الاخشاب - الجفاف وتغيرات المناخ – تغير وتحول ملكية واستخدمات الاراضى بالمحمية).
-تهديدات خارجية (الأنواع الغازية بالمحمية – صيد الحيوانات البرية)
تهديدات نزع (تحجير ومناجم – جمع النباتات والحيوانات البرية – حصد وجمع النباتات الطبية).

ومن أنشطة باحثى وحراس البيئة المحمية :

- القيام بأعمال المراقبة البرية والبحرية لمتابعة موارد المحمية وتحديدها والسيطرة على مناطقها.
- القيـام بإنشاء المسارات الإرشاديــة واللافتات بمناطق المحمية.
- إقامة وحدات وبوابات للسيطرة داخل المحمية وتنظيم دوريات للسيطرة والتحكم بها للحد من المخالفات داخل مناطق المحمية
- القيام بإعداد برامج التوعية للسكان المحليين داخل المحمية.
- تقديم المعونات والرعاية الصحية للسكان المحليين بالمحميــة.
- مشاركة السكان المحليين في إدارة المحمية واعمال السيطرة.

محمية كهف وادي سنور:





تقع محمية كهف وادى سنور فى جمهورية مصر العربية وتحديدا على بعد ٧٠ كيلومترا شرق مدينة بني سويف وحوالي ٢٠٠ كيلو مترا عن القاهرة. محمية كهف وادي سنور أعلنت محمية طبيعية في عام ١٩٩٢. يتم الوصول إليها من الطريق الإسفلتي بني سويف – المنيا الصحراوي ، ويتم الاتجاه عند قرية سنور بشرق نهر النيل الكيلو ١٨ إلى الكهف على الطريق الصحراوي الممهد، والذي يُعرف بدرب الرخام البحري، أو درب الرخام القبلي لمسافة ٥٠ كيلو متر. ويمتد كهف وادي سنور نحو ٧٠٠ متر في باطن الأرض بعمق ١٥ مترا، ويصل اتساع الكهف إلى ١٥ مترا تقريبا. و ينقسم إلى جزأين أحدهما يحتوى

على تكوينات كامله (هوابط و صواعد) و الأخر يحتوى علي ترسيبات كالسيوم بأشكال مختلفه. و يعتقد أن يكون هناك كهف آخر تحت هذا الكهف.

خصائص وأهمية المحمية:

اكتشف كهف وادي سنور مصادفة في أثناء قيام عمال المحاجر باستخراج خام الألباستر خلال تسعينات القرن العشرين حيث ظهرت فجوة تؤدي إلى كهف في باطن الأرض واتضح أن هذه الفجوة هي عبارة عن كهف عميق يمتد لمسافات كبيرة يمين وشمال الفتحة الصناعية ، ويحتوي على تراكيب جيولوجية تعرف باسم الصواعد والهوابط من حجر الألباستر تأخذ أشكالا جميلة وتعود هذه التراكيب الجيولوجية إلى العصر الأيوسيني الأوسط أي من منذ نحو ٦٠ مليون سنة مضت.نتيجة تسرب المحاليل المائية المشبعة بأملاح كربونات الكالسيوم خلال سقف الكهف ثم تبخرت تاركة هذه الأملاح المعدنية التي تراكمت على هيئة رواسب من الصواعد والهوابط.

يعتبر جبل وادي سنور جزء من الهضبة الجيرية الممتدة شرق نهر النيل بمحافظة بنى سويف، حيث أن الصخور المتواجدة بمنطقة وادى سنور عبارة عن تتابعات صخرية من الحجر الجيرى الطباشيرى النقى، والغنى بحفريات النيموليت، والتى تنتمى إلى مكان سنور، وطبقا للدراسات الجيولوجية التى أجريت على هذه المنطقة، فإن مكون سنور ينقسم إلى جزأين، أحدهما علوى، والآخر سفلى، ويفصل بينهما سطح تعريه قديم، والذى تمت عليه عوامل النحت والإذابة للحجر الجيرى، أثناء عصر الأيوسين الأوسط، حيث تكونت بالوعات وحفر وكهوف عميقة، وكهف وادى سنور أحد هذه الكهوف. وهناك احتمالات بوجود كهوف أخرى مماثلة في المناطق المحيطة بالمحمية.

وتنفرد منطقة جبل وادي سنور بظاهرة جيومورفوليوجية فريدة من نوعها، وهي ظاهرة الكارست، والتي ترتبط ارتباطا لصيقا بالصخور الكربونية عامة، والحجر الجيري منها خاصة. وترجع أهمية هذا الكهف إلى ندرة هذه التكوينات الطبيعية في العالم، وتعتبر المحمية مزارا عالميا ثقافيا فريدا للباحثين والدراسين في مجال علم الجيولوجيا، كما تساعد الدراسات التي تجري في هذا الموقع والمواقع المجاورة على اكتشاف موارد معدنية مستقبلية.





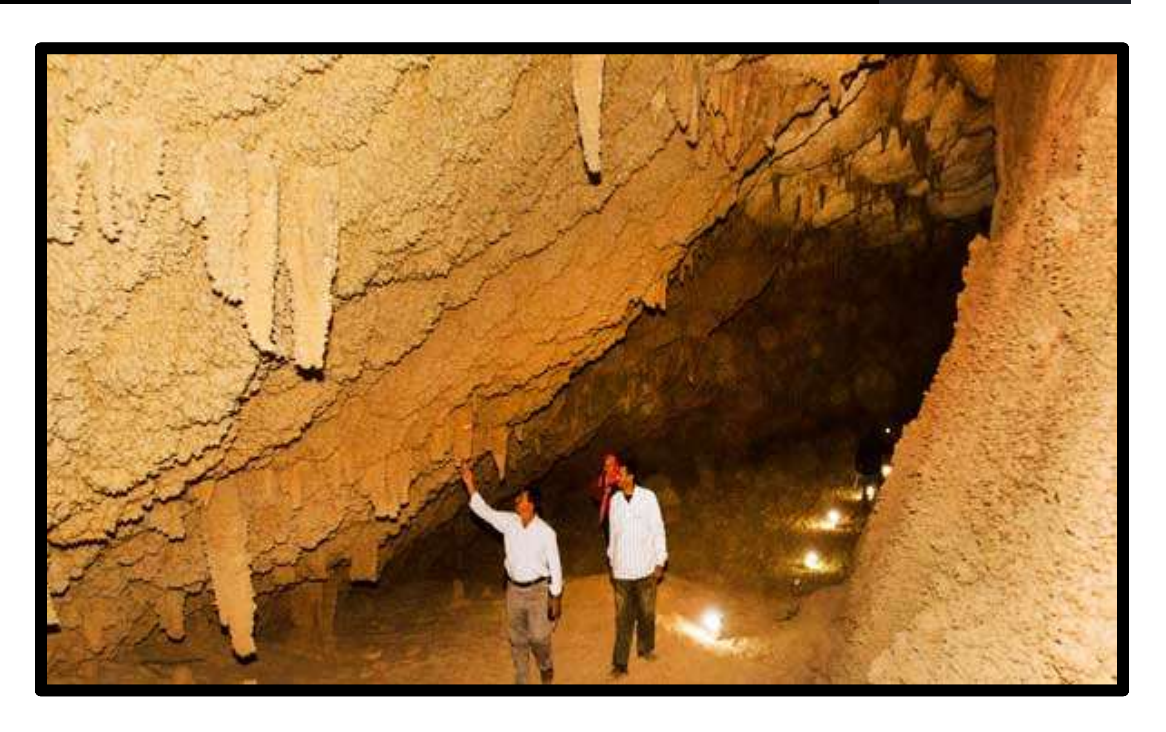
الصدفة وحدها كشفت كهف وادي سنور.



أثناء الصعود للوصول إلى الكهف

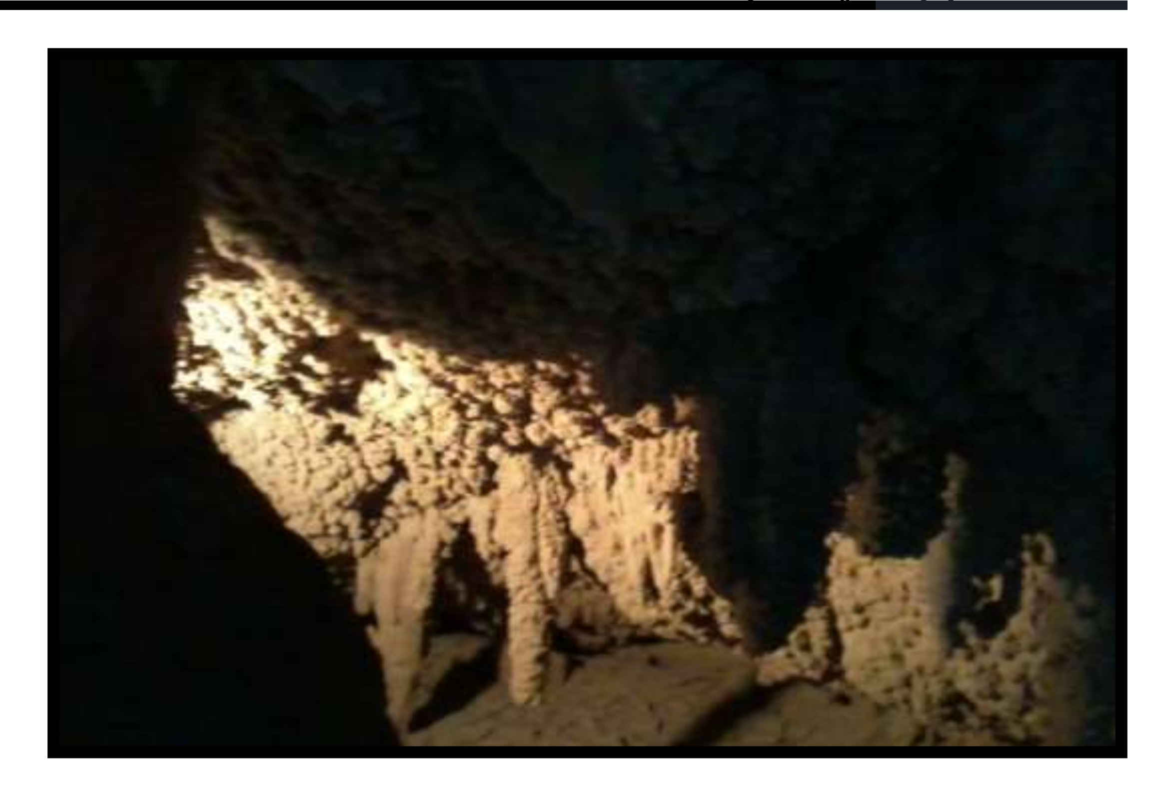


وقد تم الإعلان عنها رسميا كمحمية طبيعية بالقرار رقم ١٢٠٤ لسنة ١٩٩٢، الصادر من مجلس الوزراء، في إطار القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ المعدل بالقرار ٧٠٩ لسنة ١٩٩٧ .





محمية كهف وادي سنور.



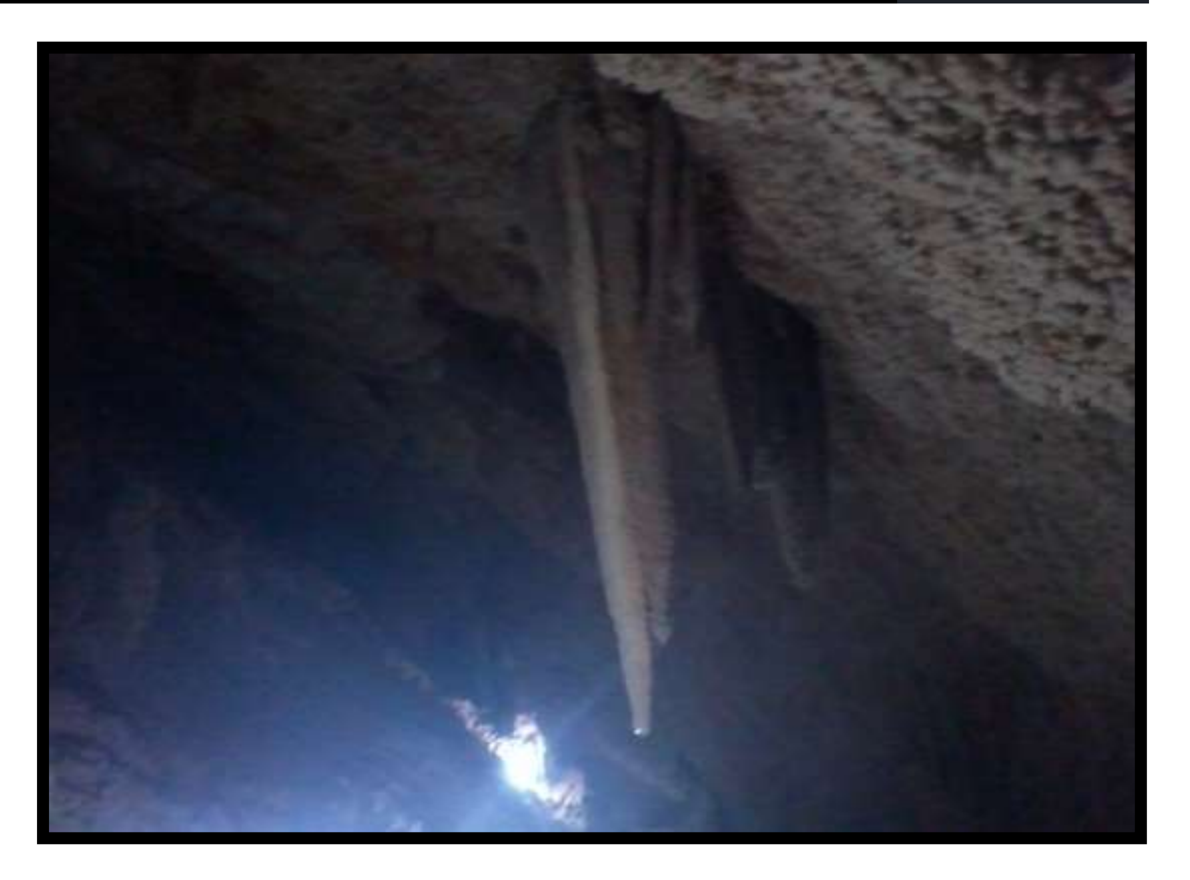
محمية كهف وادى سنور.







محمية كهف وادى سنور.



تعتبر محمية كهف وادي سنور، إحدى الكهوف النادرة عالمياً، والفريدة من نوعها، فهو لا يوجد مثيل له فى العالم سوى كهف في ولاية فيرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية، وذلك لان به تكوينات صخرية تكونت عبر ملايين السنوات وهو مكان سياحى جذاب يضاف إلى الأماكن السياحية بمحافظة بنى سويف، حيث تم وضعها على خريطة مصر السياحية علي أساس أنها عبارة عن كهف طبيعي كبير نتج من تأثير عوامل الإذابة للحجر الجيرى الأيوسينى المتواجد بمنطقة جبل سنور شرق النيل ببنى سويف، حيث يحتوى على أشكال المورفولوجية الجميلة، والتى تعرف باسم الأسبيليوتيم ، ويوجد بالكهف نطاق كارستي كامل محفوظ بمنطقة المحمية، ينقسم إلى نطاق علوي من التربة ، والتي تعرف بـالتيراروزا ونطاق سفلي من التربة، حيث يكون كهف وادي سنور جزء منه، بما يحتوى عليه من أشكال ورسوبيات الكالسيت المختلفة. كما تم إكتشاف سد أثرى يرجع للعصر الرومانى يبعد حوالى ٢,٥ كيلو متر من الجنوب الشرقى لكهف وادى سنور .





يمتد كهف وادي سنور نحو ٧٠٠ متر في باطن الأرض بعمق ١٥ مترا، ويصل اتساع الكهف إلى ١٥ مترا تقريبا.

تكون الكهف نتيجة تفاعلات كيميائية للمياه الجوفية تحت سطح الأرض واختلاطها بالحجر الجيرى، منذ العصر الإيوسينى أى منذ ٤٠ مليون سنة ، هذه التفاعلات قد انتجت رخام الالباستر وهو أجود أنواع الرخام فى العالم والذى يستخدم فى صناعه أوانى الزينة ، بالإضافة إلى أن الكهف به كميات كبيرة من المواد المزينة عبارة عن صواعد وهوابط وستائر وأعمدة جميلة ، ويتكون الكهف من بهوين كبيرين يمين وشمال الفتحة المؤدية إلى داخله ، بالجزء الأيمن منها تكوينات كلسية ، تأخذ أشكالا مختلفة من الكمثري والجزر، والشعاب المرجانية ، وكذلك مثل الستائر الكلسية النامية علي أرضية جدار الكهف ، وعند التقائها بالهوابط تشكل عموداً يشبه جذع الشجرة، ويأخذ الكهف ككل شكل هلالي، وحوله طرق دائرية وجبال صخرية، ويقع الكهف في مكان التقاء واديين.

ويؤكد الدكتور جبيلى أبو الخير المدير المسئول عن محمية كهف وادى سنور أن الكهف يعد من أهم المزارات السياحية فى مصر وخصوصا لقربه من القاهرة ، لكنه بحاجة كبير للاهتمام والعناية من قبل الجهات المختصة ، كما يؤكد الدكتور جبيلي علي أهمية عمل مسوح رادارية لاكتشاف ماحول الكهف والبحث عن كهوف أخري ، كما يلزم أيضا دراسة النباتات الصحراوية التي تنبت في وديان المحمية المختلفة وإمكانية استغلالها.

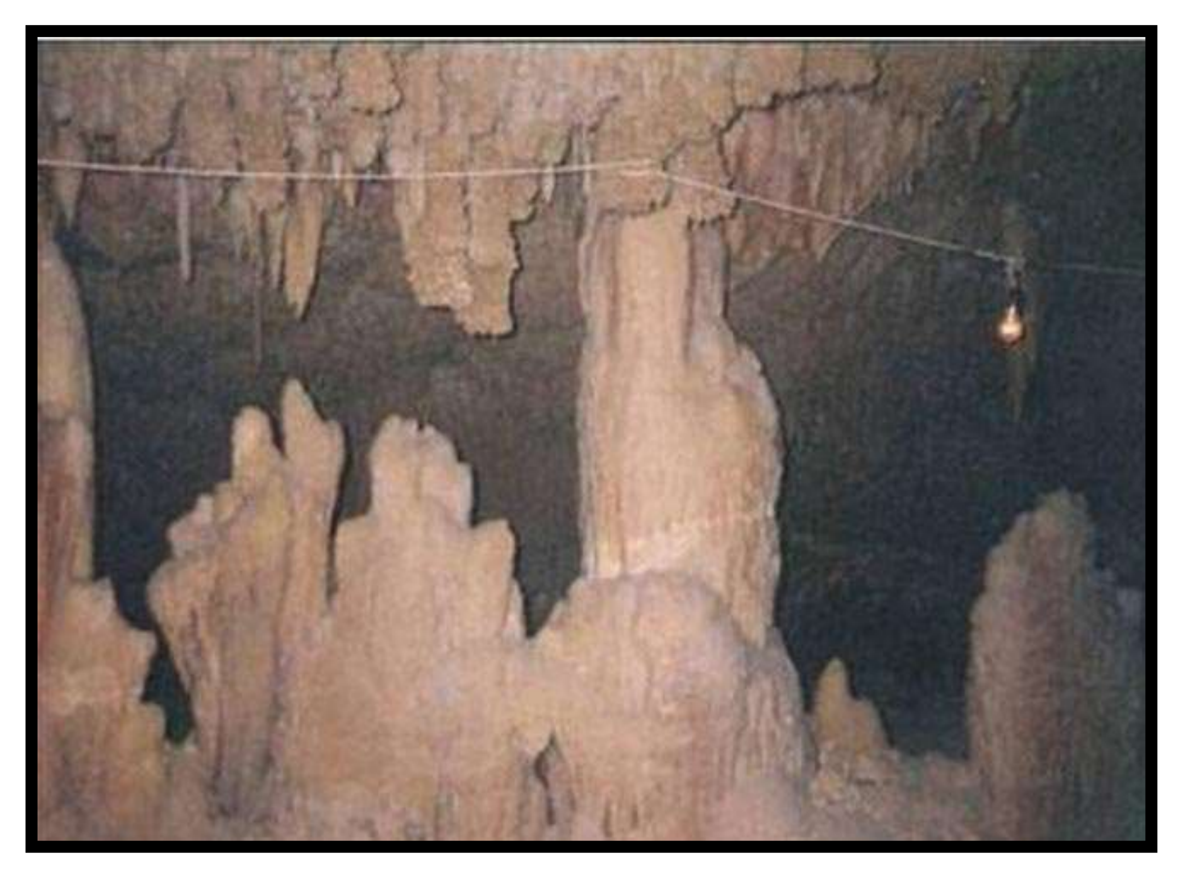


محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.



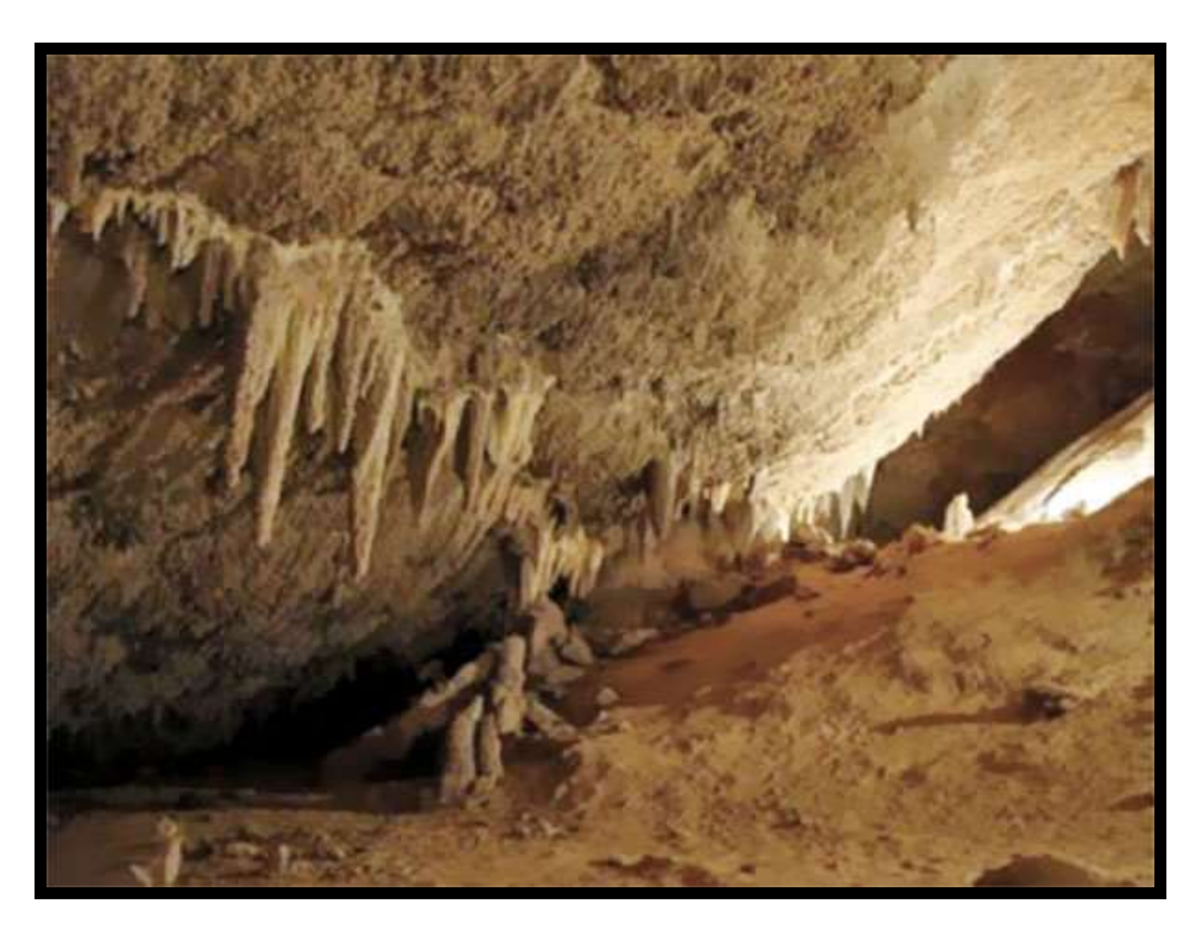


محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.



صورة تبين الصواعد Stalagmite و الهوابط Stalactite بكهف وادي سنور في محافظة بني سويف



محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.





محمية كهف وادى سنور.



محمية كهف وادى سنور.

مكونات محمية كهف وادي سنور:

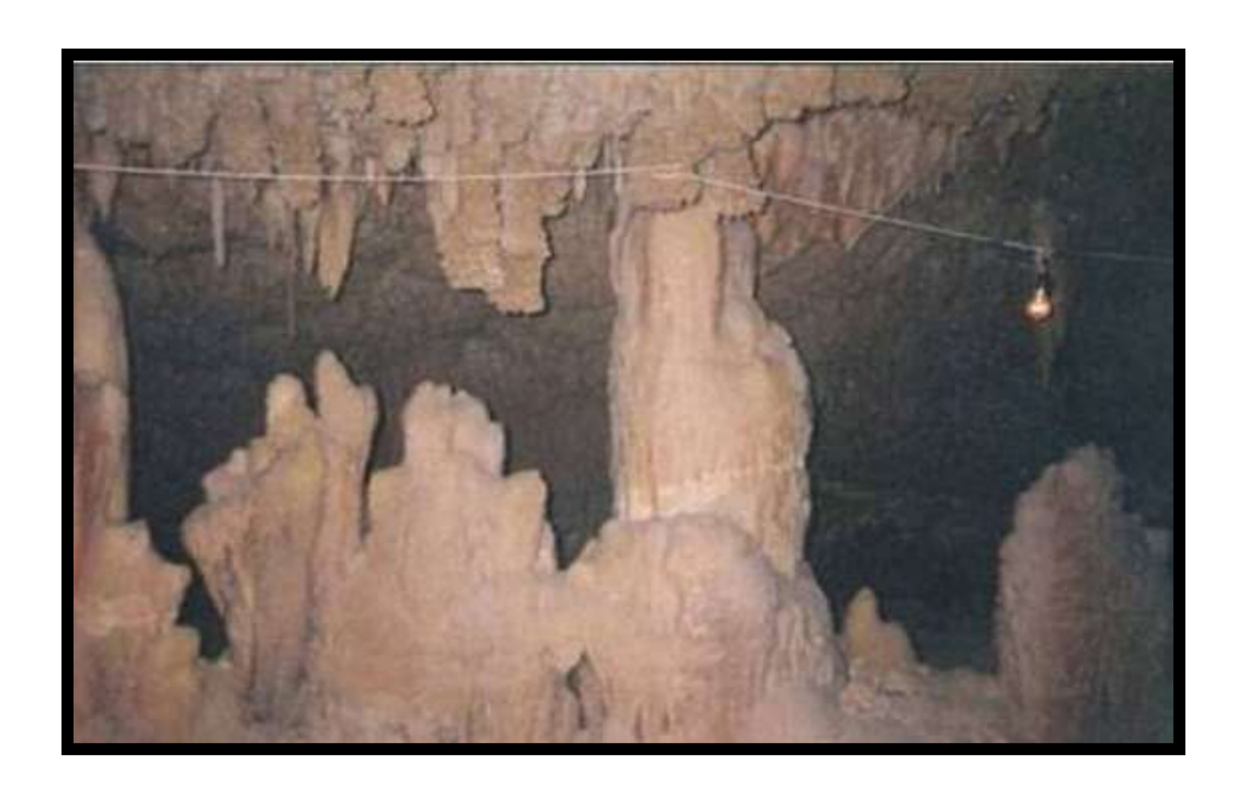
هذا الكهف له قيمة جيولوجية كبيرة لانه يضم تراكيب جيولوجية تسمى بالصواعد والهوابط وكانت هذه التراكيب مكونه من خام الالباستر والمذهل انها ذات اشكال رائعة . و ترجع هذه التراكيب الجيولوجية إلى العصر الأيوسيني الأوسط اي عمرها يبلغ حوالي ٦٠ مليون سنة . اما هذه الصواعد والهوابط تكونت عن طريق تسرب محاليل مائية مكونه بنسبة اكثر من ٥٠% من أملاح كربونات الكالسيوم وعندما تسربت الى الكهف تبخرت ومن ثمة تجمدت وكونت مايسمى رواسب من الصواعد والهوابط .

تكوين الصواعد والهوابط:

كان يتسرب الى كهف وادي سنور من خلال السقف مياه تحمل حمض يسمى بحمض الكربونيك و كانت هذه التسريبات تتخلل الكهف على هيئة نقاط هذه النقاط كانت بمرور الوقت تجف وتتحول نتيجة لتبخر الى كربونات كالسيوم التى لا تذوب فى الماء و بمرور الوقت تجف ايضا كربونات الكالسيوم وتتراكم فوق بعضها ويحدث تسريبات اخرى وهكذا حتى اصبحت مكونة شكل اعمدة سميت بالهوابط فهي كونت من تساقط النقاط من الاعلى ثم تراسبت الى الاسفل الي من السقف الى القاع.



اما الصواعد فهي نفس العملية السابقة ولكن كانت النقاط التي تتسرب بدلا من ان تتعلق بالسقف وتجف كانت لثقلها تسقط في القاع وتتخر وتتراكم مكونه اعمدة ولكن من الاسفل (القاع) الى الاعلى ولذلك سميت بالصواعد.



محمية كهف وادى سنور.

اهمية كهف وادي سنور:

هي محمية نادرة لا يوجد مثل هذه المحمية في العالم و خاصة لان معظم المحميات تضم حيوانات وطيور اوشكت على الانقراض ونباتات ، وقليلا اذا وجد محمية تضم تكوينات و تراكيب جيولوجية وخاصة لان هذه المحمية تضم نوع نادر جدا من التراكيب الجيولوجية في العالم كله . وهو مكون من ترسيبات كلسيه في أشكال مختلفة عن بعضها البعض كما يعتقد الجيولوجيون انه يوجد كهف أخر تحت كهف سنور ولكن لم يكتشف بعد.

اهمية كهف وادي سنور للباحثين:

ترجع اهمية كهف وادي سنور بالنسبه للباحثين الى انها مكان مناسب جدا (بيئة مناسبة) من اجل اقامة الدراسات والابحاث عليها و معرفة فرق المناخ في الاحقاب الزمنية القديمة والان فمحمية كهف وادي سنور تمثل عصر الأيوسين الأوسط.

محمية كهف وادي سنور يسمح للزوار والسائحين والطلاب والباحثين وكل الافراد دخولها.



محمية كهف وادي سنور ٢٠٠ كيلومتر من القاهرة.



اكتشف العلماء أن التكوينات الطبيعية للكهف نادرة جدا في العالم مما جعل له أهمية عالمية ولندرته أصبح مزارا عالميا متفردا ثقافيا وعلميا بالنسبة للباحثين والدارسين في علم الجيولوجيا.



وهو تكون نتيجة تفاعلات كيميائية مع المياه الجوفية التي نتج عنها تكلسات رائعة الجمال وبه اغلي أنوع رخام الالباستر في العالم والذي تصنع منه أواني الزينة ويحتوي على الصواعد والهوابط والستائر والعماويد الرائعة الجمال

وهو عبارة عن حجرتين كبيرتين جدا وبها التكلسات على إشكال رائعة مثل الشعب المرجانية والفاكهة كالكمثرى والجزر وجذوع الشجر وهو عموما شكله هلالي وحوله طرق دائرية وجبال صخرية تزيد من جماله وروعته.



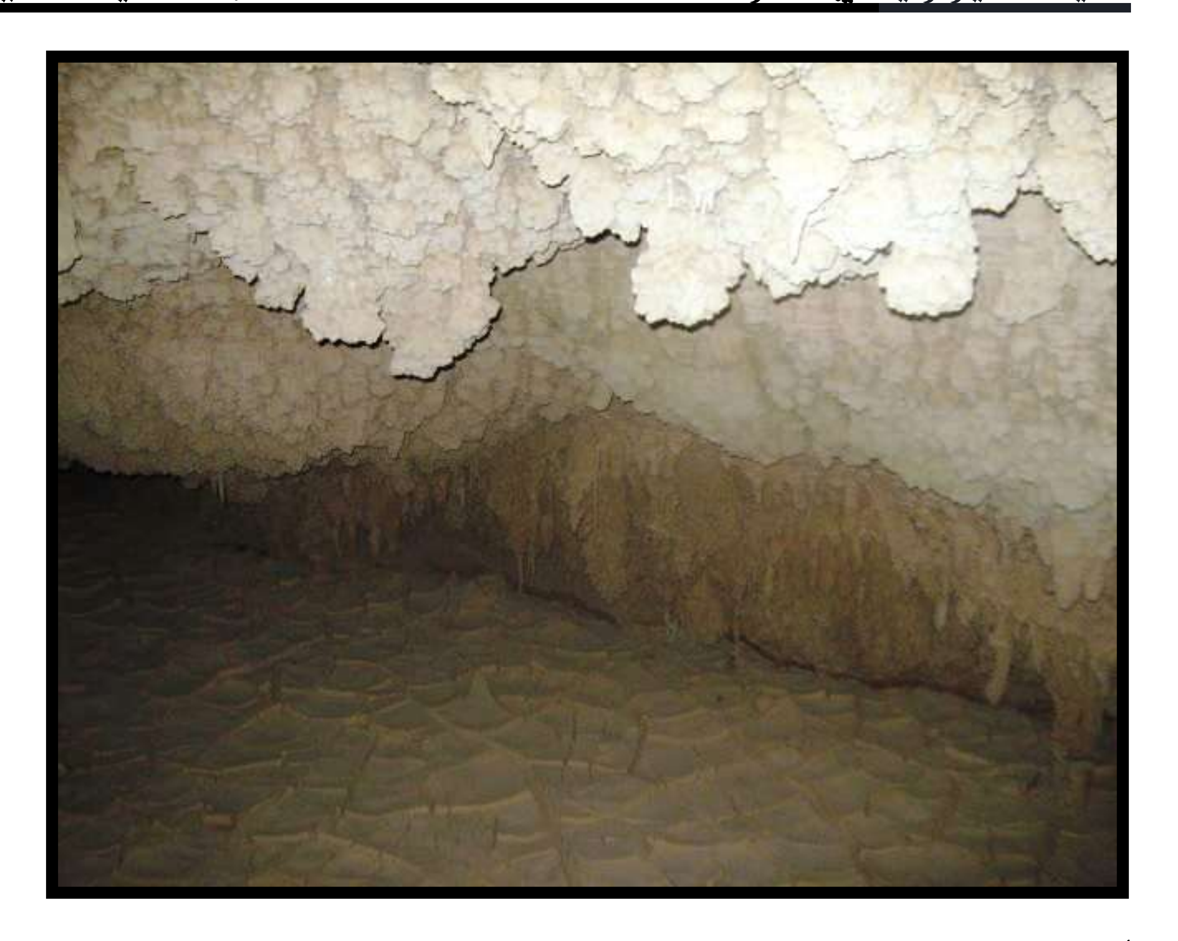
الكهف يحتاج للعناية والترويج له سياحيا ، ويؤكد المسئولون أن كهف وادي سنور من أهم المزارات السياحية في مصر وان له أهمية عالمية كبرى ولكن يحتاج إلى زيادة اهتمام المسئولين به والترويج له سياحيا بما يتلاءم مع قيمته الأثرية وروعته الجمالية.



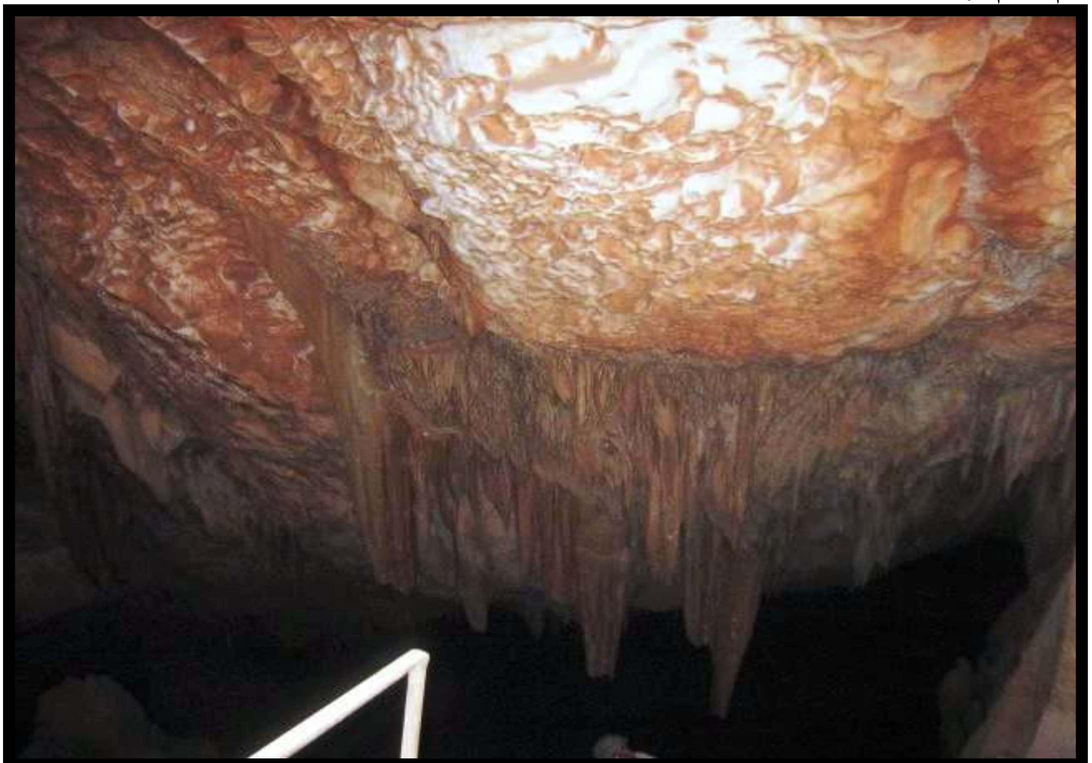


كهف سنور ببنى سويف.





أهم معالم كهف سنور.



صعوبات تواجه الوصول إلى الكهف.

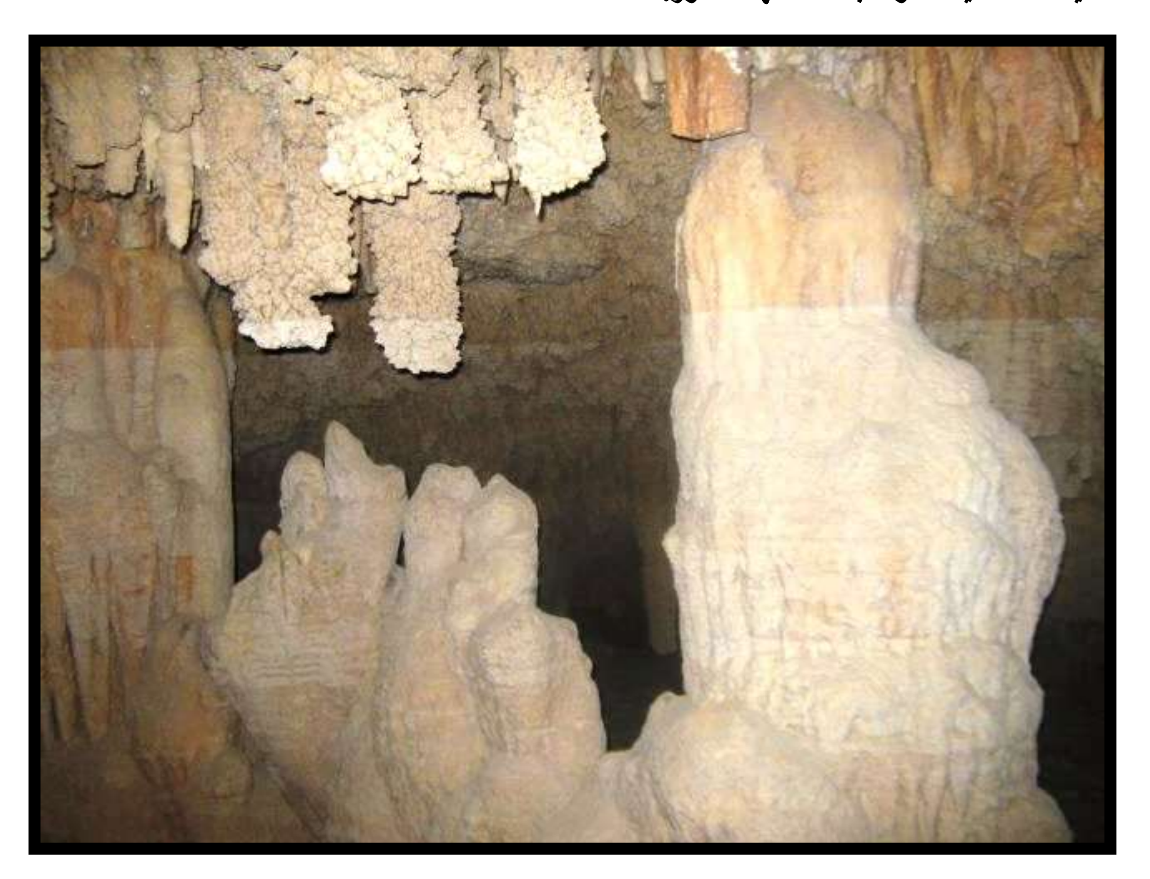


الكهف يرجع تاريخه إلى ٤٠ مليون سنة.



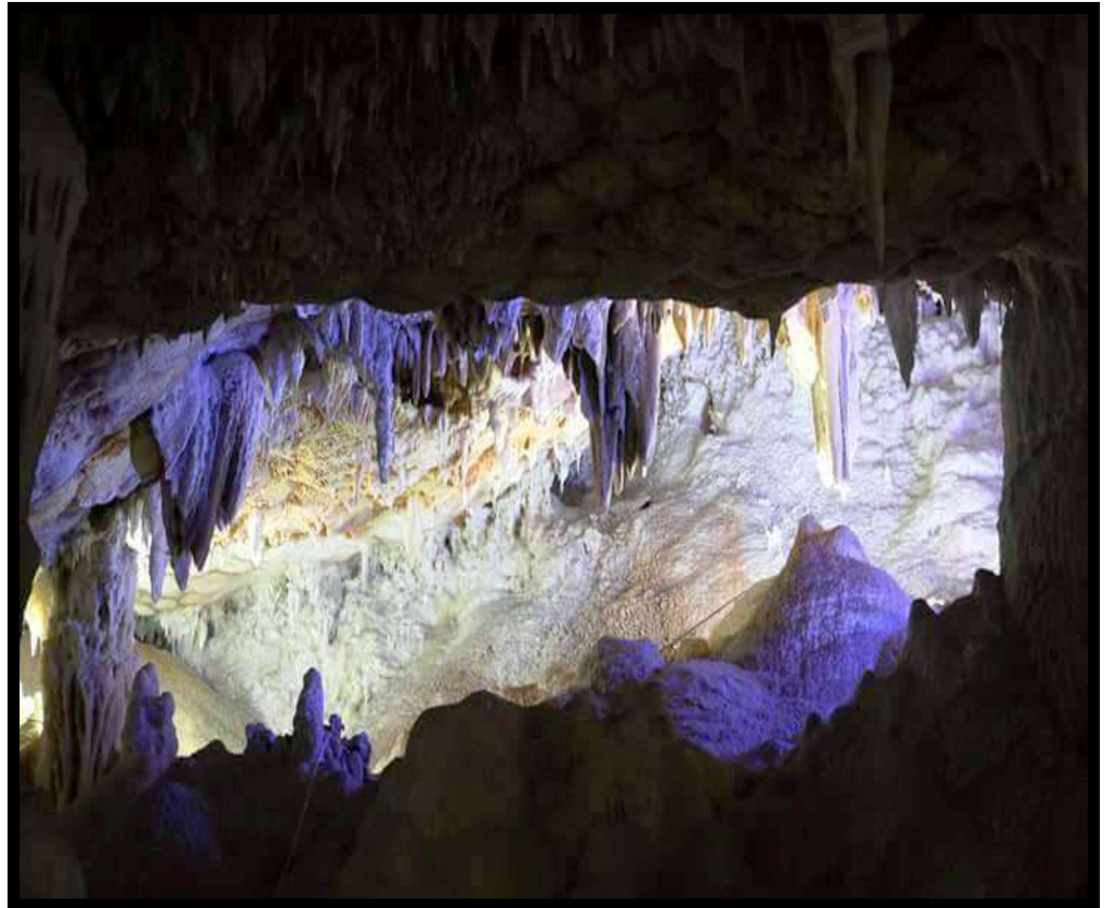


السياحة الداخلية مفقودة بمنطقة كهف سنور.



كهف سنور.





كهف سنور.



يعد كهف وادى سنور بمحافظة بنى سويف تحفة جيولوجية وظاهرة فريدة من نوعها والمصنف رقم ٣ على مستوى العالم باعتراف خبراء الكهوف الدوليين وأساتذة الجيولوجيا بالجامعات المصرية. المطالبة بتنميته وتطويره والاستفادة منه كأحد أهم وأبرز روافد الاستثمار السياحى والذى يدر أرباحاً كبيرة إذا ما تم استغلاله على الوجه الأمثل.



ورغم مرور أكثر من ربع قرن على اكتشاف كهف وادى سنور وإعلانه كمحمية طبيعية يتوجب تنميتها وتطويرها واستغلالها سياحياً عن طريق تحويلها لمزار سياحى عالمى يستقطب وفود وبعثات السياحة العلمية والتى نفتقدها بشدة وتهتم بها كبرى الجامعات والمراكز البحثية المتخصصة فى هذا المجال على مستوى العالم. إلا أنه ومع مرور الوقت وتبدد الآمال على صخرة الروتين فان الجهود التى بذلت لتنمية وتطوير المحمية لم تر النور حتى الآن.

محمية الدبابية:





Landsat image showing location of Dababiya village, southern Nile Valley, Egypt

محمية الدبابية أعلنت محمية طبيعية في عام ٢٠٠٧ ، حيث تعد من أندر المناطق محليا وعالميا ، تقع جنوب الأقصر وبالقرب من مدينة إسنا، تبلغ مساحتها حوالي ١ كم مربع بإحداثيات حدودية ممثلة **النقطة** أ : خط طول : ٠٩,٦٧″ ٣١ درجة ٣ ، و خط عرض: ١٩. ٤٢″ ٣٠ درجة ٥٢ ، **والنقطة ب :** خط طول : ٤١,٢٧″ ٣١ درجة ٣٢° ، و خط عرض: ٤٠,٢٢″ ٣٠ درجة ٢٥° ، **والنقطة ج :** خط طول : ٤١,٤٤″ ٣١ درجة ٣٢°، و

خط عرض: ١٧,٨″ ٣٠ درجة ٢٥°، **والنقطة د** : خط طول : ٠٨,٧٠″ ٣١ درجة ٣٢°، و خط عرض: ٥٧,٤٨″ ٢٩ درجة.

نظرا لاكتمالها من ناحية التتابع الجيولوجي بين عصري الباليوسين والإيوسين وهو ما يرجع إلى ما بين ٥٠ و ٥٥ مليون سنة ، ورغم أن العصرين موجودان في أماكن كثيرة ومتعددة بالعالم ، فإن التتابع بينهما غير متصل ، بينما التتابع هنا مكتمل وتاريخ الحياة بها مستمر ولم ينقطع كباقي دول العالم ، ولم يحدث أي انقطاع في تاريخ الحياة لأن المنطقة عبارة عن قصة مكتملة وتمثل قيمة علمية شديدة الأهمية لجميع المهتمين بالعلم ، وخاصة الجيولوجيين . وترجع أهميتها كمنطقة تضع أمام العلماء أمكانية تساعدهم علي كشف أسرار الحياة علي سطح الأرض منذ ٥٥ مليون سنة ، وهي الفترة التي شهدت موت معظم الأحياء الهائمة ، نظراً لارتفاع درجة الحرارة لأعلي معدل لها علي كوكب الأرض ، وبقيت الدبابية تاريخاً يتحدث حوله العلماء.



محمية الدبابية.

تمثل الدبابية قطاع جيولوجي نموذجي على المستوى الدولي ، كما إنها تعتبر مقياس زمني يمثل أكمل القطاعات الطبقية في العالم التي شهدت البداية الفعلية للأحياء الحديثة في الكرة الأرضية ، كما إن هذا القطاع النموذجي يؤدى إلى تحديد عمر الأرض بدقة من خلال تحديد أعمار التتابعات الرسوبية البحرية المتوافقة ، وكذلك تعيين المناطق النموذجية لمثل هذة التتابعات وتحديد ظروف ترسيبها والأحياء المميزة لها وأعمارها لكي تكون بمثابة

مقياس لكل عصر من العصور. ومحمية الدبابية مسجلة في القائمة المرشحة للتسجيل في مواقع التراث العالمي في اليونسكو.

جهود دولية:

في عام ٢٠٠٩ قام وفد دولي برئاسة الدكتورة مارى أوبروى أستاذ الحفريات والطبقات بجامعة دوتجرز الأمريكية بإجراء دراسات بحثية بموقع الدبابية الجيولوجي بمدينة إسنا باعتباره أفضل المواقع ، الذي حظي بإجماع اللجنة الدولية للاستراتجرافيه من بين ٢٩ موقعا حول العالم لاكتشاف سر انقراض معظم الأحياء من على سطح الأرض منذ ما يقرب من ٥٥,٥ مليون سنة.

واوضح الدكتور خالد عبد القادر عودة الأستاذ بكلية العلوم جامعة أسيوط ، ونائب رئيس الفريق ، انه تم اختيار الموقع بعد دراسات جيولوجية على أكثر من ٢٩ موقعا حول العالم يضم مناطق بدول النمسا وكوبا وإسرائيل وإيطاليا وكازاخستان وشمال غرب أوروبا وأمريكا وأسبانيا وتونس ومصر، تم على أثرها اختيار موقع الدبابية باعتباره أفضلها على الإطلاق من حيث وضوح التتابع داخل الطبقات الجيولوجية.

في عام ٢٠١١ عاد الفريق العلمي التابع للاتحاد الدولي لعلوم الجيولوجيا إلى مصر، ليستكمل أبحاثة النهائية في محمية الدبابية ، حول ظاهرة الاحتباس الحراري وبدايات الحياة الحديثة على سطح الأرض . ويتكون الفريق من ١٦ باحثا جيولوجيا . ومن المقرر أن يجري الفريق العلمي أبحاثه في قرية نجع القضا على بعد ٤ كيلو مترات جنوب الدبابية.

وكان الدكتور خالد عودة قد اكتشف عبر أبحاثه ثغرة زمنية تقدر بنحو ٢,٤ مليون سنة ، ليبدأ الفريق الدولي لعلوم الجيولوجيا منذ أكثر من عامين أبحاثه على أرض محمية الدبابية جنوب الأقصر، وكان الفريق العلمي قد أرسل عينات جيولوجية لعدد من الهيئات العلمية ، وتعتبر ارض المحمية هي المقياس الدولي العالمي لهذه الحقبة الزمنية.



و يهدف فريق الباحثين الدولي إلى البحث عن تتابع رسوبي نموذجي يغطي الفترة الزمنية الانتقالية بين عصري الباليوسين والأيوسين ، ودراسة هذا التتابع على يد جهات بحثية عالمية متخصصة.

وقد بدأت أحداث هذه الحقبة الزمنية منذ ٥٥,٥ مليون سنة بارتفاع حاد في درجة حرارة قيعان البحار والمحيطات ، نتيجة خروج آلاف الحمم البركانية من قيعان البحار الشمالية. ويوضح دكتور خالد أن هذا الارتفاع الشديد في درجات الحرارة صاحبه انطلاق كمية ضخمة من غاز ثاني أكسيد الكربون مما أدى إلى ارتفاع درجة حرارة البحار والمحيطات ، الأمر الذي أدى بدوره لموت الأحياء البحرية وتحللها، ونتج عن ذلك انبعاث الغازات الدفيئة في المياه لتنعدم تدريجيا كفاءة المياه في امتصاص الأكسجين من الهواء.

وأضاف عودة كل هذا أدى إلى اختلال دورة الأكسجين في الهواء الأمر الذي نتج عنه اندثار كثير من الأحياء الأرضية، وأطلق العلماء على هذا الحادث اسم الحرارة القصوى أو الاحترار العالمي .

ويتابع أستاذ العلوم الجيولوجية: بصورة تدريجية بدأت الحرارة في الانخفاض وعاد الأكسجين إلى مستوياته الطبيعية في الجو شيئا فشيئا ثم في مياه البحار والمحيطات.

وكان عودة قد حلل أنواع الحياة التي عادت للظهور بعد أزمة الحرارة القصوى ، ليكتشف أن الكثير من الأحياء التي عاشت من قبل قد اندثرت تماما، وبدأ انتشار الثديات وذوات الحافر والحيتان ، كما انتشرت الأسماك واتخذت صورة مماثلة للأسماك الموجودة حاليا ، فيما اكتسبت النباتات الأرضية سماتها الحديثة وبدأ أول ظهور للعشب.

ويسود الاعتقاد بين العلماء أن فترة الحرارة القصوى بين عهدي الباليوسين والأيوسين تمثل البداية الحقيقية لظهور بدايات الحياة الحديثة التي نعيشها الآن . وما زالت الدراسات جارية لمعرفة أسرار تلك الفترة التي تميز أهم مرحلة من مراحل التطور في السجل الجيولوجي رغم قصر مدتها نسبيا.

وقال دكتور خالد هذه الحقبة تلقي الضوء على نتائج وتداعيات الارتفاع المستمر في درجة حرارة الأرض حاليا، بسبب زيادة كمية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والميثان ، نتيجة استخدام الوقود الإحفوري (البترول والفحم) .

وجاء اكتشاف التتابع النموذجي لهذه الفترة الزمنية بجنوب مصر، ليضع حدا للجدل الدائر بين العلماء في العالم حول المدى الجغرافي والزمني للتغيرات المناخية والحياتية التي تعرض لها كوكب الأرض.



وكان انتشار البراكين في البحار الشمالية والمحيط الأطلنطي قد تسبب في ضياع جزء كبير من السجل الجيولوجي بين عهدي الباليوسين والأيوسين ، الأمر الذي دفع العلماء للبحث عن هذه الفترة الزمنية المفقودة في طبقات الأرصفة القارية للبحر المتوسط لأنه كان بعيدا عن تأثير البراكين والحركات الأرضية التي انتابت الجزء الشمالي من الأرض .

اللافت أن جميع المواصفات والشروط والفترة الزمنية المفقودة ، قد وجدت في التتابع الرسوبي المطل على قرية الدبابية ، وذلك بعد دراسات تفصيلية قام بها قبل عامين ، الفريق

الجيولوجي الدولي بالاشتراك مع الدكتور خالد عودة وبعض الأساتذة بقسم الجيولوجيا جامعة أسيوط.

يوضح عودة: كانت أهم الشروط التي أرساها الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية هي الاكتمال الطبقي والبعد عن تأثير الحركات الأرضية أو التغيرات اللاحقة للترسيب، وأن يكون الموقع سهل المنال بحيث يسهل الوصول جميع الدارسين إليه ، وذو سمك معقول ليسهل تفصيل الأحداث ، كما يجب أن تتوافر في الموقع أعداد وفيرة من آثار الأحياء الحيوانية والنباتية ، قابل للتحليل وتحديد تاريخها باستخدام النظائر المشعة. كما طالب الاتحاد الدولي بتأمين الموقع من العبث والتجريف.

ويضيف صاحب الاكتشاف: بناء على شروط الاتحاد تم التصويت على الموقع في ٢٠٠٢، واختاره الاتحاد بالإجماع ، بوصفه أكمل التتابعات الرسوبية على وجه الأرض للفترة الزمنية الانتقالية بين الباليوسين والأيوسين، من بين ٢٩ تتابعا مرشحا من دول مختلفة ، حيث تنافست مواقع في أسبانيا ومصر وإسرائيل في التصفيات النهائية .

نبذة عن التاريخ الجيولوجي:



يقسّم التاريخ الجيولوجي للأرض إلي عدة أحقاب تمتد داخل أغوار الزمن من ٦,٤ مليار سنة ـ بداية تكون الأرض ـ إلي أيامنا الحالية. وقسمت هذه الأحقاب إلي عصور جيولوجية والعصور إلي فترات. وكل من الأحقاب والعصور والفترات لها تاريخ بداية وتاريخ نهاية. ومن ثم فإنه يمكن مقارنة تاريخ هذا العصر أو تلك الفترة في مصر ـ مثلاً ـ مع مواقع لها نفس التاريخ في ليبيا أو السودان . ويمثل كل عصر أو فترة بقطاع صخري معين يمكن تتبعه داخل كل قطر وامتداداته في منطقة ما حول هذا القطر. وسميت العصور والفترات

باسم المكان الأول الذي اكتشفت فيه صخور هذا العصر أو تلك الفترة. وأول أو أقدم العصور الجيولوجية التي يوجد في صخورها حيوانات واضحة ومفصَّلة هو العصر الكامبري والذي بدأ منذ ٥٤٥ (خمسمائة وخمسة وأربعين) مليون سنة ـ واستمر لمدة ٥٠ (خمسين) مليون سنة. وسمي بهذا الاسم لأن صخوره عرفت لأول مرة في إنجلترا في منطقة كامبريا حيث عاشت قبيلة بهذا الاسم في القرون القديمة (القرن العاشر والحادي عشر) بهذا المكان . وقبل العصر الكامبري لم يعثر علي حفريات واضحة داخل الصخور غير بعض آثار لحيوانات الخلية الواحدة والتي ظهرت علي الأرض منذ أكثر من ٢٥٠٠ (ألفين وخمسمائة) مليون سنة. ومن ذلك يمكن القول إن أول الحيوانات الواضحة والتي أمكن تعريفها وتوجد الآن علي هيئة حفريات (بقايا حيوانية أو نباتية) داخل صخور هذا العصر.

وتعتبر الحفريات هي الساعة الزمنية التي يمكن معها تحديد الوقت الذي وجدت فيه الصخور الحاملة لحفريات معينة. ومع تقدم العلوم الجيولوجية وخاصة علم الحفريات والذي يعرف باسم الباليونتولوجي Paleontology أمكن تقسيم الفترة الزمنية من ٥٤٥ مليون سنة ـ بداية العصر الكامبري ـ إلي الوقت الحالي والذي يعرف باسم الهولوسين Holocene والذي بدأ تاريخه منذ عشرة آلاف سنة فقط واستمر حتي اليوم إلي ١٦ (ستة عشر) عصرًا. وتفصل هذه العصور عن بعضها أحداث جسام مثل ظهور أو اختفاء حيوانات معينة أو حدوث حركات تركيبية غيرت من شكل القشرة الأرضية أو تكون الثلوج علي قطبي الأرض أو ذوبانها.. إلخ. المهم أن الفاصل الجيولوجي بين أي عصرين هو فاصل واضح يمكن تتبعه في أنحاء الأرض قاطبة ولا يمكن زحزحته إلي أعلي أو إلي أسفل وفقًا لتغير المكان. والسؤال الذي يتبادر إلي ذهن غير المتخصص هو ما أهمية ذلك؟ يمكن الرد علي ذلك بطريقة علمية ، فالبترول يوجد في السعودية داخل صخور السيلوري الأعلي (٤٢٨ مليون سنة) لارتفاع سطح البحر وكثرة المياه بالبحار والمحيطات بعد ذوبان الثلوج التي غطت سطح قطبي الأرض في العصر السابق: الأوردوفيسي الأعلي والسيلوري الأسفل (من ٤٥٨ مليون سنة حتي ٤٢٨ مليون سنة). وداخل مياه البحار والمحيطات التي زادت كثيرًا وطفت علي الأرض ، انتشرت حيوانات صغيرة تعرف باسم الجرابتوليت في المياه . ونتج عن موت هذه الحيوانات وسقوطها بأعداد لا حصر لها تكون مواد عضوية أدت في النهاية إلي تكون مخزون ضخم من البترول في حقول السعودية. علي نفس النمط وخلال نفس التاريخ تكون مخزون بترول ليبيا. وكان علي الجيولوجيين المصريين البحث عن هذه الفترة الزمنية داخل الصحراوات المصرية واستكشاف ما في صخورها . ولكن للأسف كانت مصر خلال هذه الفترة مرتفعة فوق سطح مياه المحيطات ومن ثم لم تترسب صخور هذا العصر بمصر سوي في مناطق حدودية مع ليبيا. وكان الترسيب ضعيفًا لم يعط سوي أمتار قليلة من الصخور لا تحتوي علي حفريات كثيرة من الجرابتوليت.

الأهمية التاريخية لمحمية الدبابية:

محمية الدبابية: تقع بمدينة إسنا جنوبى محافظة الأقصر، وتساعد علماء الجيولوجيا فى تحديد عمر كوكب الأرض بدقة كاملة ، وفى تنشيط حركة سياحة الجيولوجيا بجذب العلماء من مختلف دول العالم.

وفى هذا الصدد، يقول الدكتور أحمد محمد الدسوقى الباحث بمحمية الدبابية بإسنا ، أن المحمية تعود لما يزيد عن ٥٥ مليون سنة ، وتساعد علماء الجيولوجيا فى تحديد عمر الأرض بدقة ، وذلك من خلال تحديد أعمار التتابعات الرسوبية البحرية المتوافقة وتحديد الظروف التى واءمت ترسيب تلك التتابعات والأحياء المميزة لها وأعماره ، والتى تعد مقياسًا لكل عصر من العصور القديمة.

وفيما يلى كافة التفاصيل والمعلومات عن تلك المحمية الطبيعية النادرة بمدينة إسنا جنوبى الأقصر:

١- منطقة الدبابية بمحافظة الأقصر محمية طبيعية بموجب قرار رئيس الوزراء رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٧ فى إطار القانون ١٠٢ لسنه ١٩٨٣.

٢- تقع منطقة الدبابية فى التتابع الرسوبى للجبل الشرقى بمدينة إسنا.

٣- محمية الدبابية لها أهمية عالمية لتمثيلها قطاعًا معياريًا دوليًا يقدر بنحو (٥٠ إلى ٥٥ مليون سنة).

٤- المحمية تعتبر مجال بحث مهم لعلماء الحفريات والطبقات لتوافر تتابع طبقى كامل بها خلال ملايين السنوات.

٥- تعد منطقة الدبابية قطاعًا جيولوجيًا نموذجيًا على المستوى الدولى.

٦- محمية الدبابية الوحيدة فى العالم التى يتواجد بها طبقات صخرية منذ بدء الخليقة وشاهدة على كل العصور الجيولوجية التى مرت بكوكب الأرض.

٧- محمية الدبابية مقياس زمنى يمثل أكمل القطاعات الطبقية فى العالم التى شهدت البداية الفعلية للأحياء الحديثة للكرة الأرضية.

٨- قطاع محمية الدبابية النموذجى يؤدى إلى تحديد عمر الأرض بدقة من خلال تحديد أعمار التتابعات الرسوبية البحرية المتوافقة.

٩- محمية الدبابية تعد مقياسًا لكل عصر من العصور القديمة وتساعد فى تحديد الظروف التى واءمت ترسيب تلك التتابعات والأحياء المميزة لها وأعماره.

١٠- تغطى المحمية مساحة قدرها ١كم٢ بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ١٠٩ لسنة ٢٠٠٧.

١١- التطور فى السجل الجيولوجى لهذه الفترة التى تعود لها محمية الدبابية الطبيعية قد يلقى الضوء على أسباب الارتفاع المستمر لدرجة حرارة الأرض حالياً.

١٢- محمية الدبابية تساعد فى تحديد الفجوة الزمنية تقدر بنحو ٢,٤ مليون سنة بين تتابع عصرى الباليوسين والإيوسين فى المناطق ذات القطاعات النموذجية لهذه العهود فى أوروبا.

١٣- محمية الدبابية تتوافر فيها الشروط الدولية والتى أرساها الاتحاد الدولى للعلوم الجيولوجية.

١٤- تشهد محمية الدبابية التكامل الطبقى والبعد عن تأثير الحركات الأرضية أو التغيرات التى لاحقت عمليات الترسيب.

١٥- ليسهل تتبع التغيرات الحياتية وقابل للتحليل الجيوفيزيقى والكيميائى باستخدام النظائر المشعة.

١٦- تم اختيار منطقة الدبابية بمحافظة الأقصر بوصفها أكمل التتابعات الرسوبية على وجه الأرض للفترة الزمنية الانتقالية بين عصرى الباليوسين والإيوسين من بين ٢٩ تتابعًا مرشحًا فى دول النمسا وكوريا ومصر وإسرائيل وإيطاليا وكازاخستان وشمال غرب أوربا وأمريكا وأسبانيا وتونس.

١٧- تعرضت المحمية عقب أحداث ثورة ٢٥ يناير للعديد من التعديات على أرضها.

١٨- مجلس مدينة إسنا نفذ ١٤ قرار إزالة على مساحة ٤٠ فداناً وأنشئ سور حول المحمية لحمايتها من التعديات مجدداً.

١٩- وفد من أعضاء منتدى مستقبل الاستكشاف والإنتاج البترولى فى جنوب مصر والبحر الأحمر والجمعية المصرية للبحث عن البترول EPEX زار المحمية الطبيعية بالدبابية العام الماضى.

٢٠- ١٥٠ فردًا من شركات البترول للجيولوجيا والاستكشافات زاروا المحمية خلال ٢٠١٦ للتعرف على الوحدة الصخرية لطفلة إسنا داخل المحمية.

٢١- قطاع محمية الدبابية من أندر القطاعات فى العالم ويعتبر مرجع لجميع الجيولوجين حول العالم لأن طبقات الأرض هناك نادرة ترجع لعصر البيوسين والإيوثين.

٢٢- وزير البيئة يخطط لإنشاء محطة للطاقة المتجددة بمحمية الدبابية الطبيعية.

٢٣- مطالب بإقامة بنيات فندقية لتنشيط السياحة الجيولوجية داخل المحمية.

٢٤- قسم الجيولوجيا بجامعة أسيوط اقترحوا إنشاء متحف جيولوجى ونزل بيئى بالمحمية.

٢٥- الأقصر تدعو الباحثين والسائحين من مختلف دول العالم لزيارة هذا المكان العلمى النادر وهذه المحمية الجيولوجية والتمتع بالسياحة البيئية والعلمية.



محمية الدبابية.

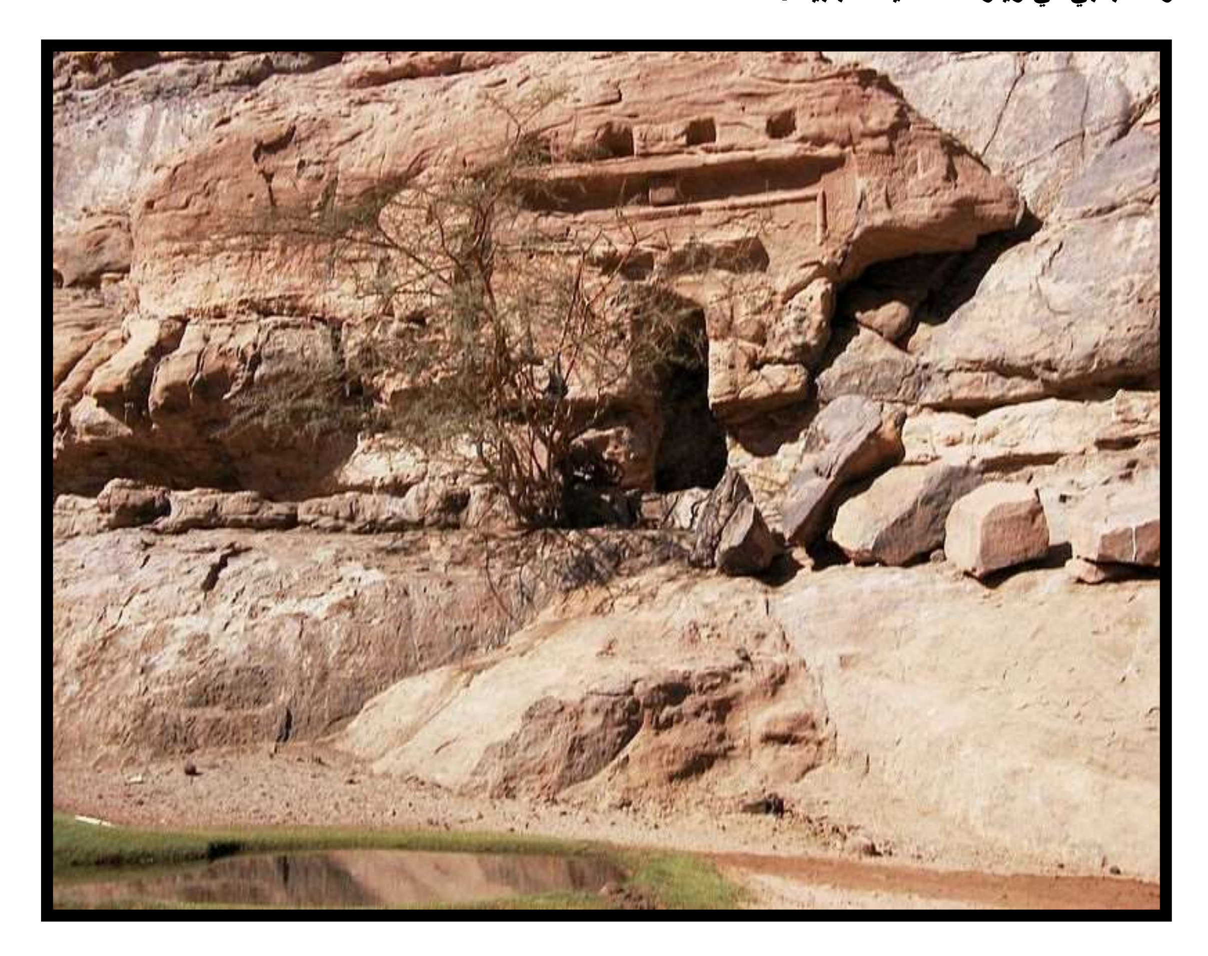




محمية الدبابية.

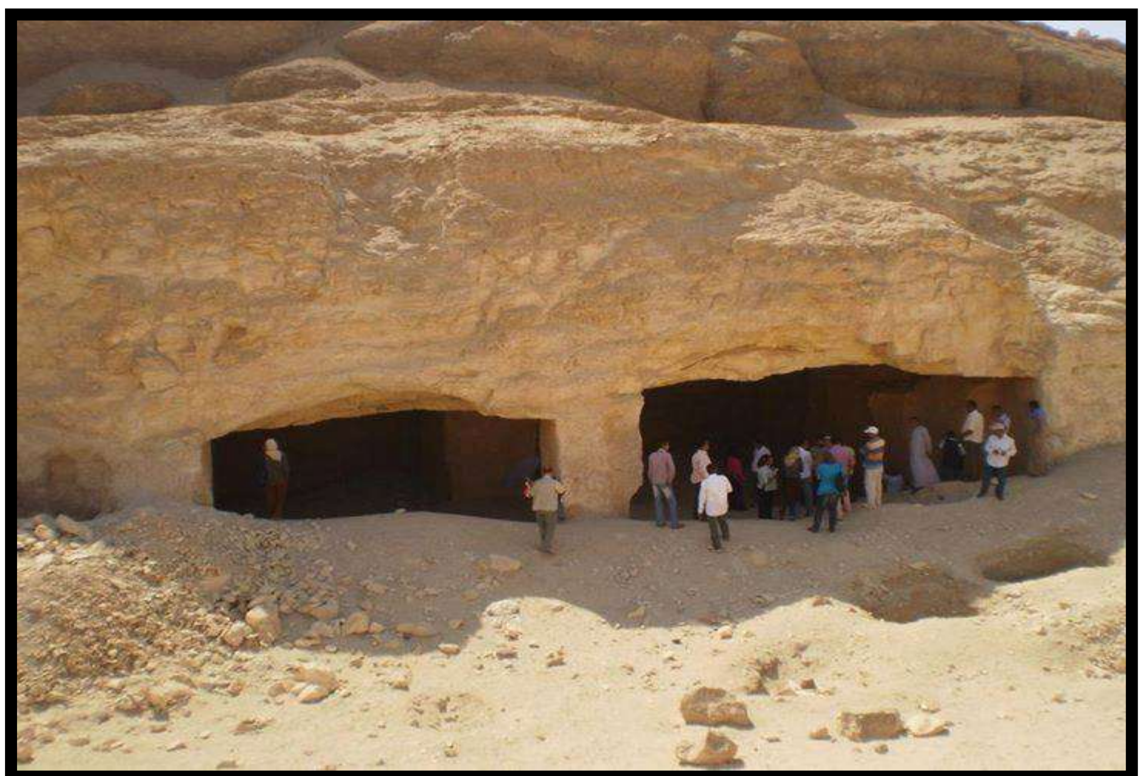


وفد اجنبي في زيارة لمحمية الدبابية .



محمية الدبابية.





محمية الدبابية.



طلبة كلية السياحة والفنادق بالأقصر في زيارة لمحمية الدبابية .

زار مقر محمية الدبابية الطبيعية بمدينة إسنا جنوبى محافظة الأقصر، وفد من طلبة كلية السياحة والفنادق بالأقصر، وذلك للتعرف أهمية المحمية فى التاريخ الجيولوجى، لكونها قطاعا عياريا دوليا للحد الفاصل بين عصرى الباليوسين والأيوسين على مستوى العالم.

ومن جانبه أكد الدكتور أحمد محمد الدسوقى ، باحث بمحمية الدبابية الطبيعية بإسنا ، أن الزيارة جاءت فى إطار خطة الكلية للطلبة لتعريفهم بأهم المواقع المميزة بمختلف أنحاء المحافظة ، مؤكداً أنه رافق طلبة الكلية فى جولة للتعريف بقيمة المحمية العالمية ، وشرح أهمية محمية الدبابية وأسباب اختيارها كقطاع عيارى دولى للحد الفاصل بين الباليوسين والآيوسين على مستوى العالم ، وكذلك أهمية دراسة الأحداث التى عصفت بالأرض منذ ٥٥ مليون سنة ، والزيادة المطردة لنسب ثانى اكسيد الكربون فى تلك الفترة ومقارنتها بالنسب الحالية وعلماء التغييرات المناخية وعمل مقارنات بين ما حدث منذ ٥٥ مليون سنة وبين الاحتباس الحرارى.



طلبة كلية السياحة والفنادق بالأقصر في زيارة لمحمية الدبابية.



طلبة كلية السياحة والفنادق بالأقصر فى زيارة لمحمية الدبابية.



هي محمية جيولوجية ، وتمثل قطاعًا جيولوجيًا نموذجيًا على المستوى الدولى كما أنها تعتبر مقياسًا زمنيًا يمثل أكمل القطاعات الطبقية فى العالم التى شهدت البداية الفعلية للأحياء الحديثة فى الكرة الأرضية ، كما أن هذا القطاع النموذجى يؤدى إلى تحديد عمر الأرض بدقة من خلال تحديد أعمار التتابعات الرسوبية البحرية المتوافقة وكذلك تعيين المنطقة النموذجية لمثل هذه التتابعات وتحديد ظروف ترسيبها والأحياء المميزة لها وأعمارها لكى تكون بمثابة مقياس لكل عصر من العصور.

الأهمية العلمية لمحمية الدبابية :

محمية الدبابية تعد بمثابة إعلان عن بدء نشاط السياحة العلمية بجنوب مصر ، حيث إن الإعلان الدولي عن اختيار جنوب مصر كمنطقة مثالية جيولوجية على المستوى الدولي واختيار التتابع الرسوبي للجبل الشرقي المطل على قرية الدبابية كتتابع طبقي نموذجي ومقياس زمني دولي يحوي أكمل الطبقات التي ميزت الفترة الانتقالية بين عهدي الباليوسين والايوسين تلك الفترة التي ظلت أحداثها الجيولوجية محل البحث والتقصي من علماء الطبقات والحفريات طيلة الخمسين عامًا الأخيرة نظرًا لجسامة هذه الأحداث وأهميتها في إحداث تغيرات جيولوجية وحياتية ومناخية في الكرة الأرضية من جهة ، ولعدم توفر تتابع طبقي كامل على وجه الأرض يمثل هذه الأحداث تمثيلاً كاملاً ومتواليًا بما يحقق للعلماء معرفة الظروف والأسباب التي أدت إلى هذه الأحداث وتطورها. وجاء اعتماد الاتحاد الدولي للعلوم الجيولوجية في ١ / ٨ / ٢٠٠٣ لتتابع قرية الدبابية بجنوب مصر ليكون أول وحدة زمنية جيولوجية يتم اعتمادها خارج أوروبا منذ نشأة علم الجيولوجيا.

عوامل الجذب السياحي:

- لو نظرنا من أعلى أي تبه ولو مرتفعة قليلاً سواء من الجهة الشرقية أو الغربية في المحمية سنجد أروع وأجمل منظر ، وفي الصباح الباكر منظر شروق الشمس وكأنها تخرج من بين جبال الدبابيه الشرقية والغروب وهي تختفي من وراء الجبال المرتفعة الغربية لمدينة إسنا وراء النيل .

- المباني الحجرية الفرعونية في الحجر الجيري الترواني وهي استراحة للعمال الذين ينقلون الأحجار لبناء معبد الاله أمون والتي توضح لنا مصدر الأحجار التي بني منها معبد الاله آمون بالأقصر من مكون الحجر الترواني في جبل الدبابية .

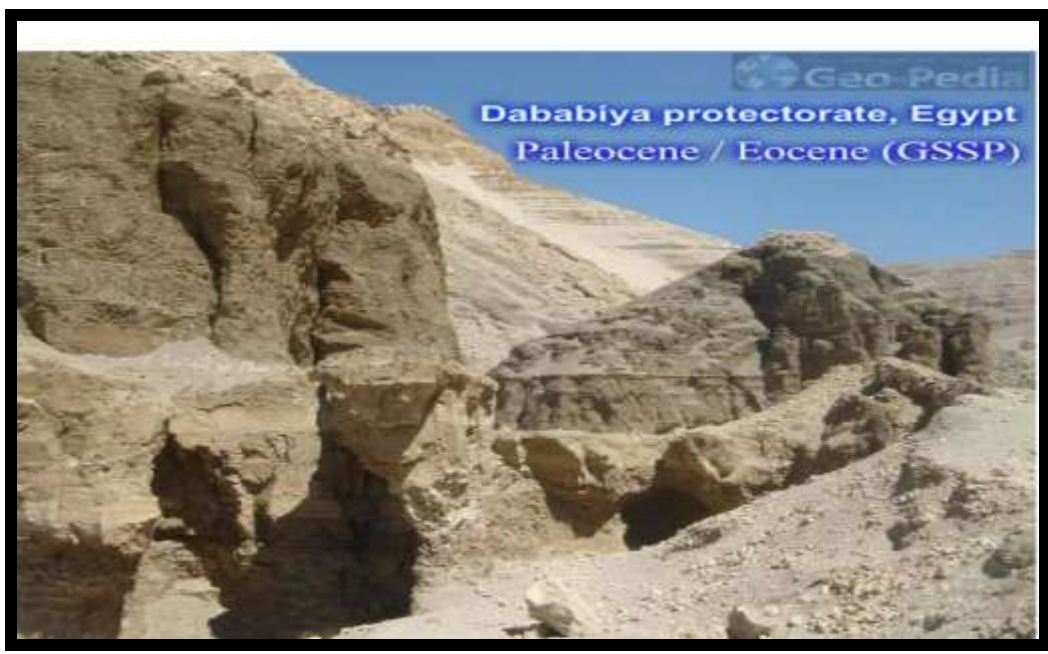
- الجبال المحيطة بمحمية الدبابية بالإضافة لمنظرها الجميل وهي تتكون من صخور رسوبيه مثالية ونموذجية ويأتي علماء العالم للدراسة بها وعمل أبحاث بها لمقارنة المواقع الأخرى بها . ومحمية الدبابية تعتبر منطقة للسياحة العلمية ويأتي العلماء للمحمية لمشاهدة قطاع جيولوجي هام سمكه حوالي ٣,٦٨ م يتكون من ٥ طبقات تحكي سر الزمن المفقود في عمر الأرض وثغرة زمنية حيرت العلماء قدرها ٢,٤ مليون سنة ومشاهدة منطقة جيولوجية مثالية لا يوجد مثلها .

- وجود منحوتات في الحجر الجيري وإعادة ترسيب على هيئة ديناصورات وتلونها بأكسيد منجنيز وكل هذا بفعل الطبيعة في وادي الهنادي القريب من الدبابية .



وكانت الأبحاث التي أجريت على المحمية قد ألقت الضوء على ظاهرة الاحتباس الحراري التي أدت لتغير شكل الحياة على سطح الأرض قبل ٥٥,٥ مليون سنة، حيث تحتوي الدبابية على طبقات تضم آثارا من حقبة زمنية ظلت أحداثها الجيولوجية محل البحث طوال الخمسين عاما الماضية. ومن المقرر أن يجري الفريق العلمي أبحاثه في قرية نجع القضا على بعد ٤ كيلو مترات جنوب الدبابية. ومحمية الدبابية هي ثاني محمية علمية في مصر بعد محمية وادي الحيتان بالفيوم.







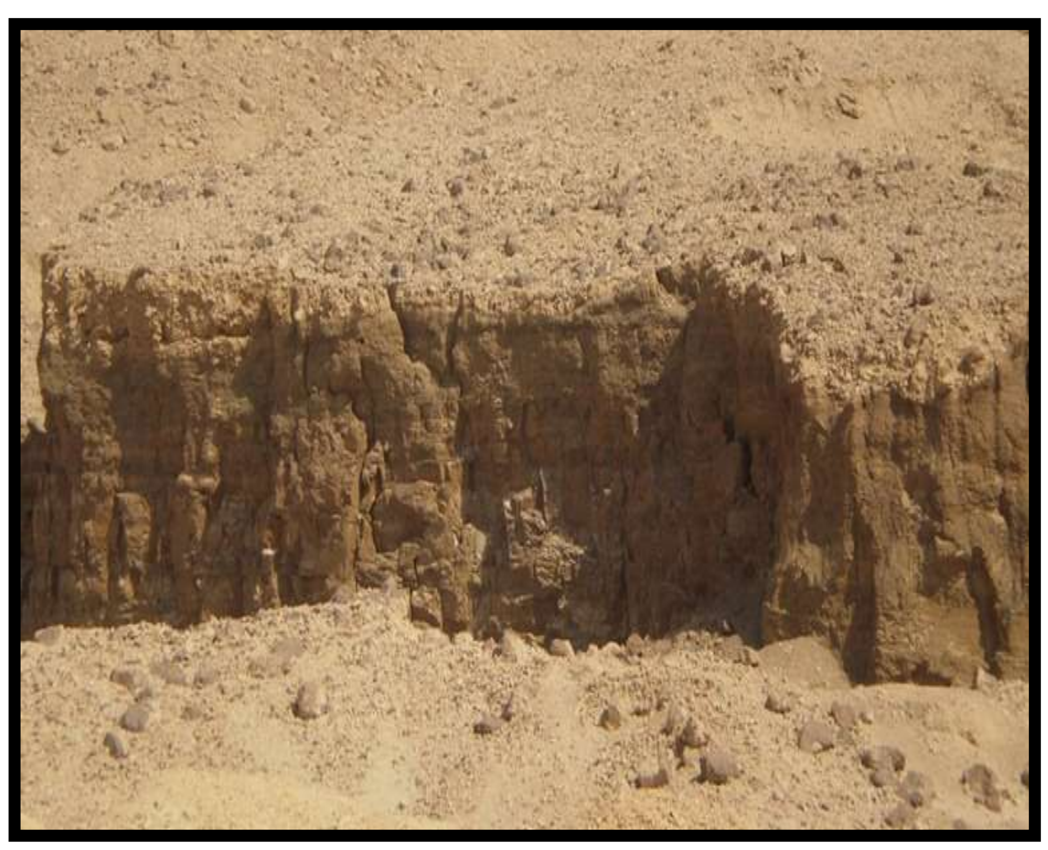


محمية الدبابية.





محمية الدبابية.



تعد محمية الدبابية الجيولوجية بمدينة إسنا جنوب محافظة الأقصر من أهم وأندر المحميات الجيولوجية علي مستوي العالم ، نظراً لإنها تكشف العديد من التغيرات المناخية والبيئية في حقبة زمنية طويلة للغاية تمتد لأكثر من ٥٥ ميلون سنة ، وبالرغم من المكانة العلمية المتميزة لتلك المحمية فأنه لايتم إستغلالها علي النحو الأمثل علي الأطلاق ، وإنصراف المسؤولين عن الترويج لها دولياً لأستقطاب العلماء الجيولوجيين من كافة أنحاء العالم.

وبالرغم من تلك الأهمية فان المحمية منعزلة تماماً عن المجتمع العملي، ولم تتعدي مراحل الأهتمام سوي أقامة أحتفال باليوم العالمي للبيئة بالتنسيق مع الجمعيات الأهلية التي تقع بالقرب من المحمية. وفي سياق متصل طالبت الأوساط الشعبية بالمحافظة بضرورة العمل علي الترويج عن المحمية في المجتمعات العلمية لأستقطاب أكبر قدر من العلماء الجيولوجيين.





محمية الدبابية.





محمية الدبابية.





محمية الدبابية.

فتعتبرمنطقة الدبابية بمحافظة الاقصر محمية طبيعية والتي تتمتع بتراث ثقافي وقيم بيئية وجمالية طبيعية فريدة ذات أهمية دولية متميزة تضعها علي خريطة السياحة البيئية الدولية ، وتجعلها أحد مراكز الجذب السياحي ، كما أنها ستجلب عائدا اجتماعيا واقتصاديا علي المجتمع المحلي والعاملين في مجال السياحة ، وخلق فرص عمل للسكان المحليين . فمنطقة الدبابية تعد من أندر المناطق محليا وعالميا ، نظرا لاكتمالها من ناحية التتابع الجيولوجي بين عصري الباليوسيين والأيوسيين.

محمية وادي دجلة:





تعتبر وادي دجله بمحافظة القاهرة محمية طبيعية بموجب قرار السيد رئيس مجلس الوزراء رقم ٤٧ لسنه ١٩٩٩ والمعدل بالقرار رقم ٣٠٥٧ لسنة ١٩٩٩ بمساحة إجمالية حوالي ٦٠ كم٢ .

الموقع:

• يقع وادى دجله شرق حي المعادي بالصحراء الشرقية بمحافظة القاهرة ويعتبر من الأودية الهامة التي تمتد من الشرق إلى الغرب بطول حوالي ٣٠ كم بين خطي عرض وطول ٥٦ ، ٢٩ شمالاً ٢٤ ، ٣١ شرقاً ويمتد من الشرق إلي الغرب . يبدأ وادي دجلة علي هيئة روافد صغيرة تصب مياه الأمطار علي التلال المحيطة به وادى دجلة الطبيعية يقع في القاهرة.

• يمر بصخور الحجر الجيري الذي ترسب في البيئة البحرية خلال العصر الأيوسيني بالصحراء الشرقية (٦٠ مليون سنة) ، لذلك فهي غنية بالحفريات . ويبلغ ارتفاع تلك الصخور على جانبى الوادى حوالى ٥٠ م ويصب فيه مجموعة من الأودية على الجانبين.



التاريخ:

يعتبر وادي دجلة جزء من الهضبة الشمالية لصخور الجيري لعصر الإيوسين والتي عرفها القصاصي سنة ١٩٩٣ كبيئة مميزة بطبيعة جغرافية في مصر . وهذا النوع من البيئة غير ممثلة في وحدة المحميات الطبيعية عدا محمية الغابة المتحجرة .

أهميتها:

يحاط الوادي بتكوين الحجر الجيري لعصر الإيوسين الغني بالحفريات الذي يبلغ ارتفاعه علي جانبي الوادي حوالي ٥٠ متر تقريباً .

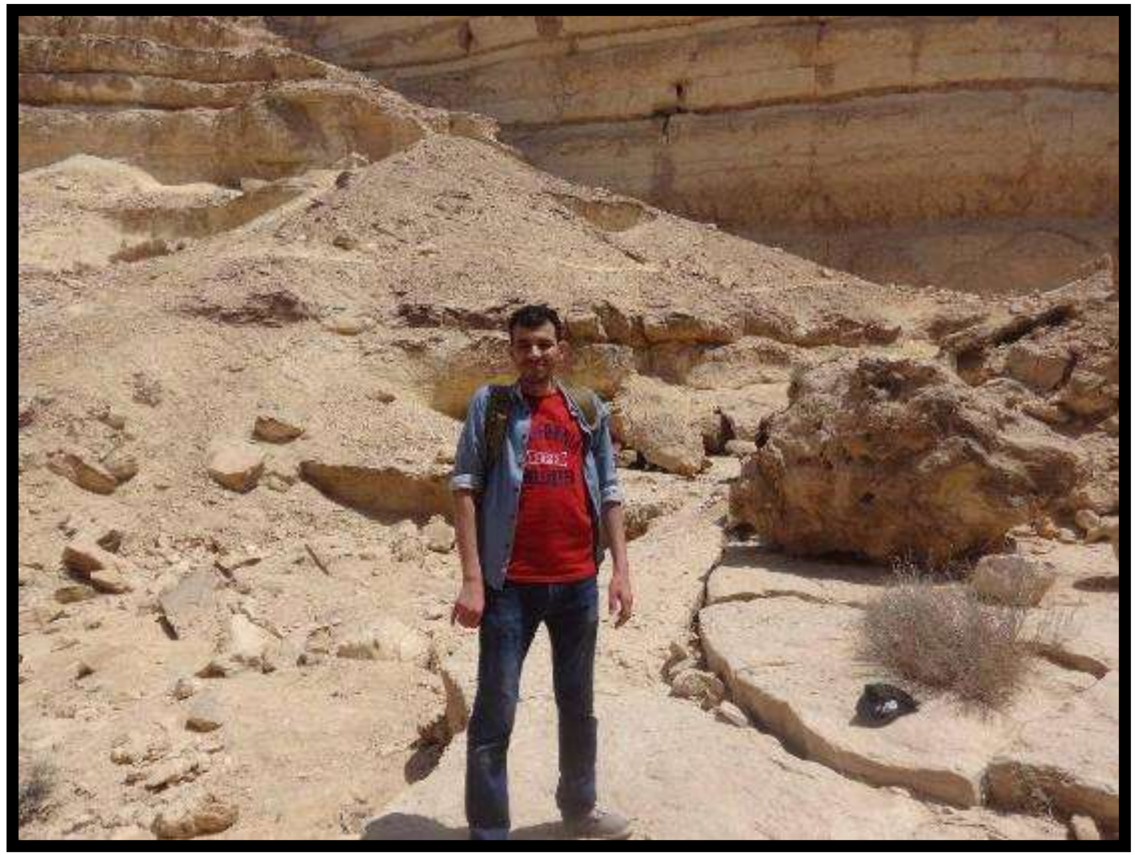
الموارد الطبيعية بالوادي:

- معظم الموارد البارزة في وادي دجلة هو المنظر العام للوادي والغني بالحياة النباتية والحيوانية .
- يكسو الوادي غطاء واقي من النباتات الحولية والدائمة ، وقد سجل حوالي ٦٤ نوعاً من النباتات .
- سجل حديثاً وجود آثار للغزال الحفري بالمنطقة مما يعطي دليلاً علي وجود التيتل النوبي ، وقد سجل حوالي عشرون نوعاً من أنواع الزواحف وتشمل السلاحف المصرية المهددة الانقراض .
- سجل ١٢ نوعاً من طيور الصحراء الشرقية بالإضافة إلي الأنواع المهاجرة والزائرة شتاءً والمقيمة والزائرة صيفاً.
- ملحوظة تهمك : يمكن التخييم بهذا الوادي.

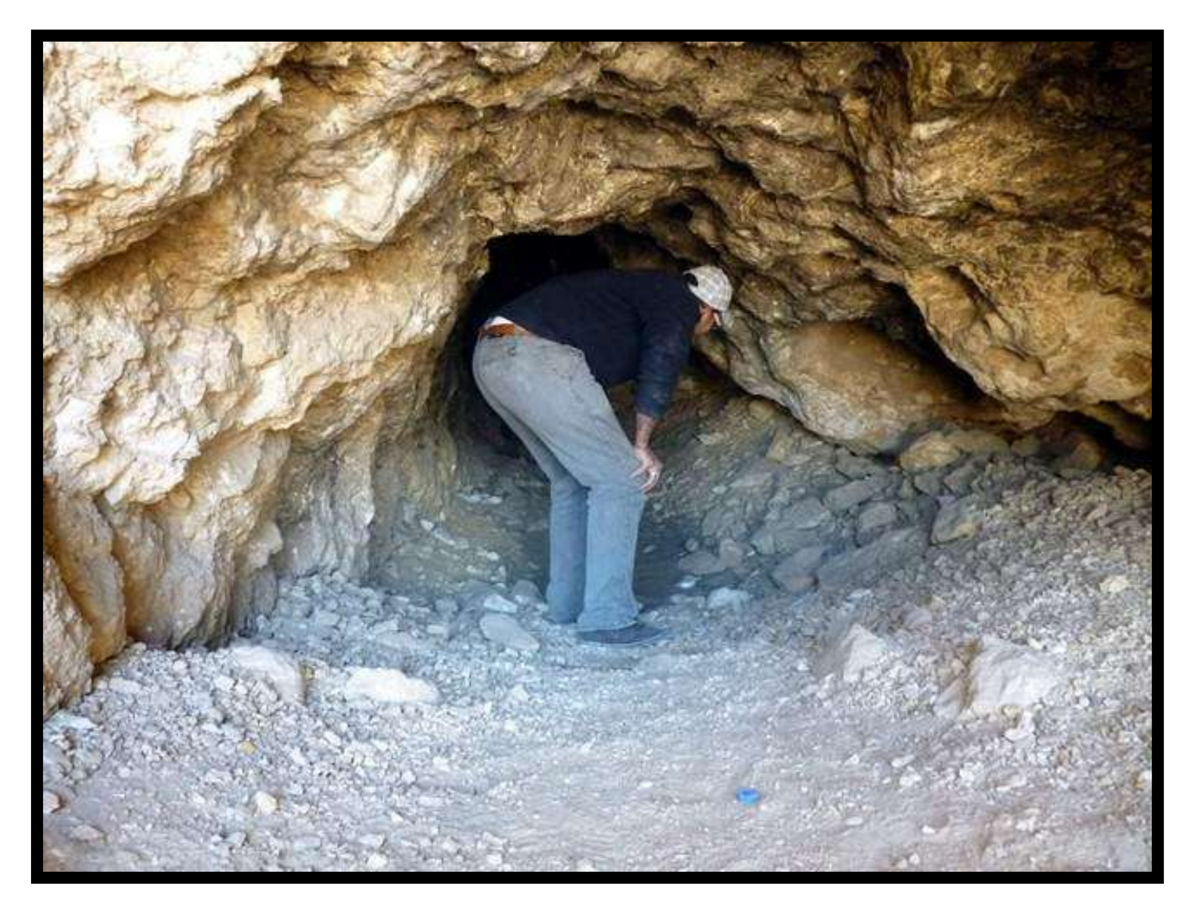


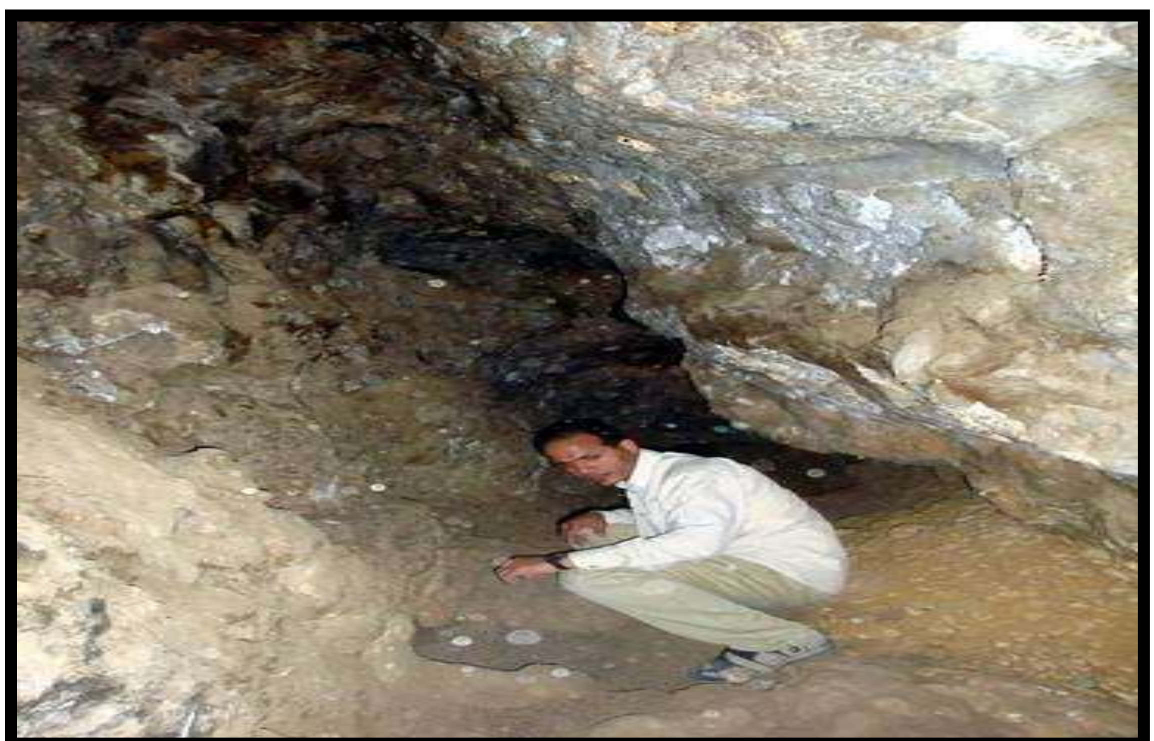
محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





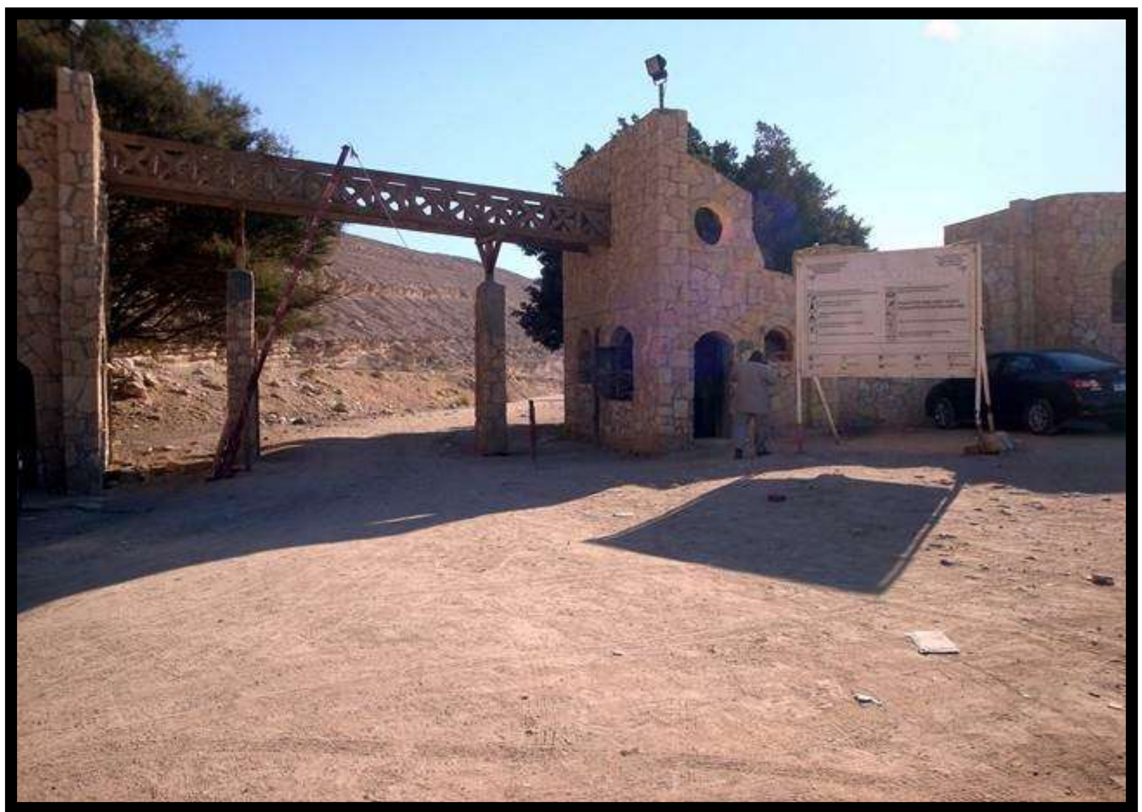
محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.




محمية وادي دجلة 2012
محمية وادي دجلة 2012





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.



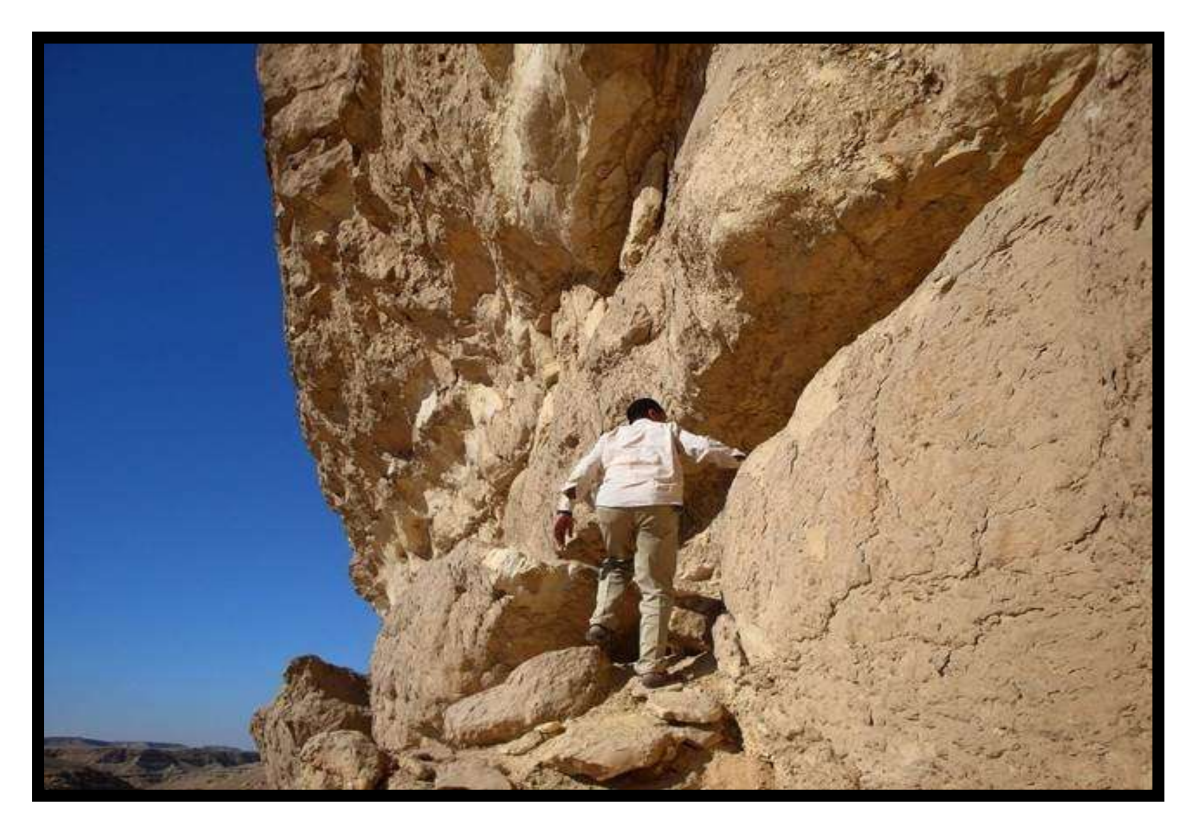


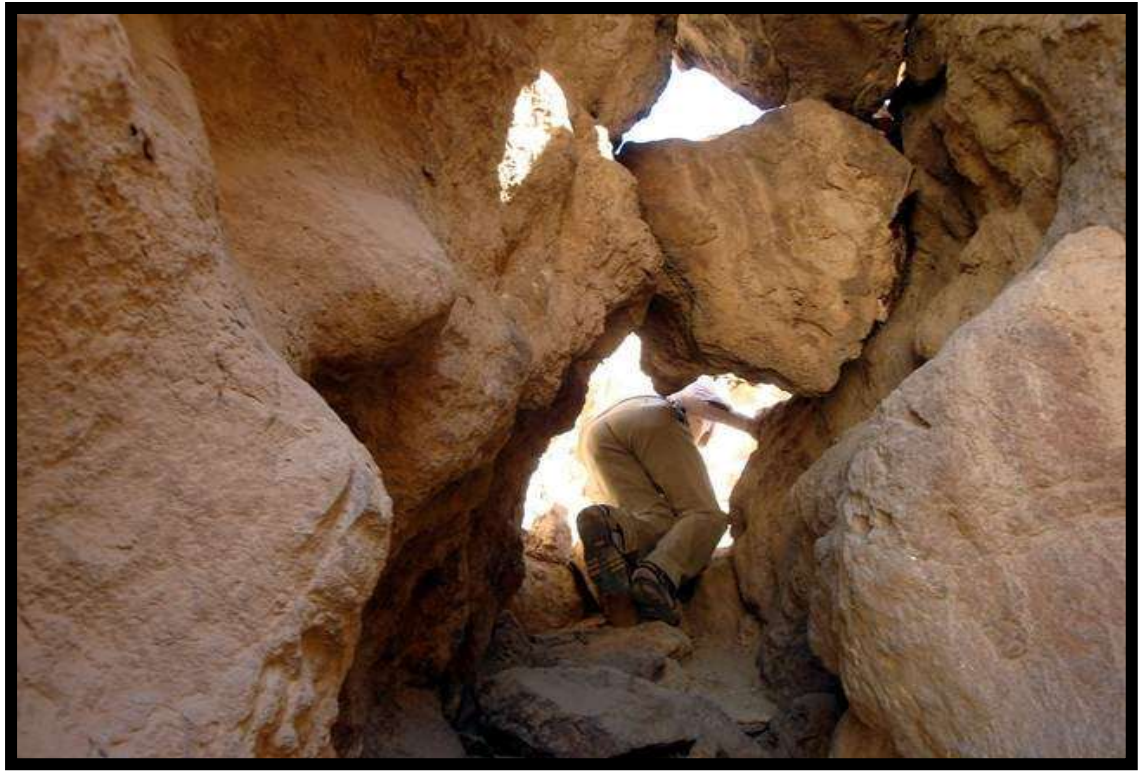
محمية وادي دجلة.



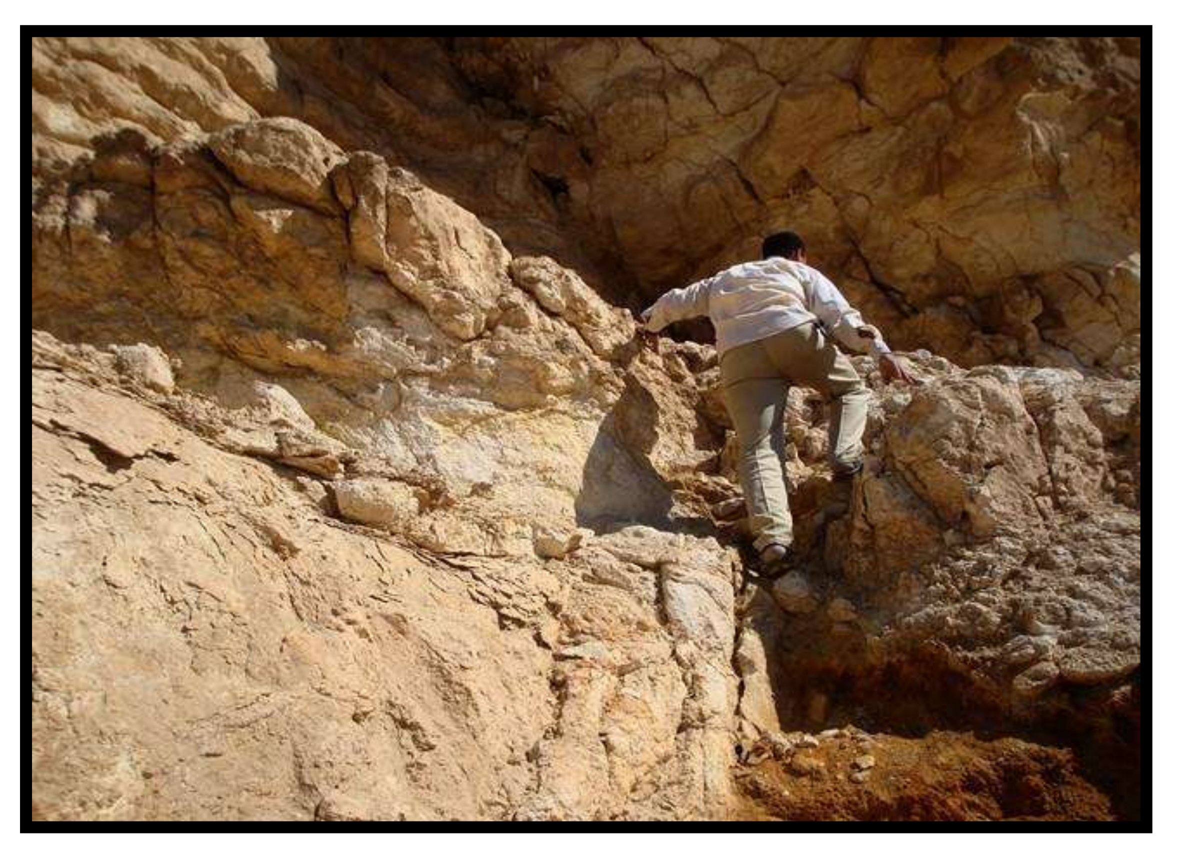


محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.



لمحمية وادي دجلة منفذان ، أحدهما في المعادي ، والتاني في طريق العين السخنة ، يضم الوادى مجموعة من الكائنات الحية الحيوانية منها أنواع من الثدييات مثل : الغزلان - التياتل - الأرانب الجبلية - الثعلب الأحمر - الفأر ريشى الذيل - البيوض - الفأر أبو شوك - الخفاش أبو ذيل الصغير وغيرها ، ومن الحشرات : الرعاش - أبو العيد - فراش النمر - أسد النمل وأنواع عديدة أخرى ، كما تم تسجيل ١٨ نوعاً من الزواحف . وأيضاً تم تسجيل ١٢ نوعاً من الطيور المهاجرة الممثلة لبيئة الصحراء الشرقية المقيمة مثل الأبلق المتوج، نمنمة الشجر، عصفور الزمير، الغراب النوحى، الحمام الجبلى، والبعفه وهى نوع من البوم الكبير. أثرت مياه الأمطار التى تتساقط من الشلالات المائية على صخور الحجر الجيرى على مر العصور حيث كونت ما يسمى دجلة كانيون الذى يشبه إلى حد ما "جراند كانيون" بالولايات المتحدة الأمريكية .







محمية وادي دجلة.





محمية وادي دجلة.





يكسو المحمية بعض النباتات.





محمية وادي دجلة.

نريد حملات سياحية وتوعية أكثر:

أشاد المرشد السياحي أحمد الأسواني من جهته أيضاً بطبيعة المحمية غير الظاهرة ، على حد وصفه. وتحدث عن أهمية الدعاية وتنظيم رحلات سياحية داخلية وخارجية، للاستفادة من المحمية التي يغفل عنها الكثيرون.

وأضاف أن المحمية ستكون مقصداً سياحياً إذا تم التنسيق بين جهات حكومية عديدة كالسياحة والبيئة والنقل. فالطريق للوصول إلى المحمية صعب وغير ممهد، يدفع العديد من الشركات السياحية إلى الامتناع عن إدراج المحمية في جداولها.

وأكد أن السياحة الخارجية للمحمية موجودة، لكنها ضعيفة نظراً لعوامل أخرى، منها أهمية توفير سيارات دفع رباعي، ولوحات إرشادية، واستراحات داخل المحمية، نظراً لمساحاتها الشاسعة. فضلاً عن تنظيم حملات نظافة وزيادة العاملين في المحمية. وانتقد تصرفات بعض الزائرين وتراكم القمامة في بعض الأحيان داخلها.

نحتاج إلى تربية جيل يهتم بالمحميات والآثار:

قال أحمد راشد مدير محمية وادي دجلة أنهم يعملون وسط إمكانيات محدودة للحفاظ على المحمية. وقال للحفاظ على المحميات يجب تربية جيل يهتم بالمحميات والآثار عموماً. وأشار إلى أن إطلاق حملات نظافة للمحمية، يستجيب لها طلبة المدارس الأجنبية، بينما لا نجد استجابة من بعض المدارس المصرية. ورد ذلك إلى نقص في الثقافة العامة.

محمية وادى العلاقى- اسوان- مصر:

يقع وادي العلاقي علي بعد ١٨٠ كم جنوب أسوان في الجهة الشرقية من بحيرة ناصر ويمتد الوادي حوالي ٢٧٥ كم في إتجاه جنوب شرق / شمال غرب ومتوسط عرضه ١ كم وتعيش بعض قبائل العبابدة والبشارية بها. وكان الوادي عبارة عن نهر جاف كبير ينبع من تلال البحر الأحمر، وبعد بناء السد العالي وامتلاء بحيرة ناصر بالمياه في عام ٦٧ دخلت إليه المياه وأصبح جزء من البحيرة ثم انحسرت المياه عن جزء كبير من الوادي نتيجة انخفاض منسوب المياه بالبحيرة في السنوات الأخيرة. وتتميز محمية وادى العلاقى بوجود حوالي ١٥ نوعاً من الثدييات، كما يوجد ١٦ نوعاً من الطيور المقيمة ،كما ان هناك بعض الزواحف الخطيرة مثل الحية القرعاء والتي تشبه العقرب . وتتميز محمية وادى العلاقى أيضاً بوجود عدد كبير من اللافقاريات التي يعيش معظمها تحت الشجيرات مثل النمل والخنافس حيث لها دور هام في التوازن البيئي وخصوبة التربة بالوسائل الإحيائية والتي تستخدم في تحليل المواد العضوية . وقدتم تسجيل(٩٢) نوعاً من النباتات دائمة الخضرة والحولية مثل الكلخ، الحنظل، السينامكي، السواك ، هذا بالاضافة الى وجود نشاط سكاني من العصر الفرعوني حيث أن المنطقة مصدر هام لإستخراج الذهب وخامات النحاس والنيكل والكروم واليورانيوم.

وأنشئت القرية عام ١٩٩١ بقرار محافظ أسوان وأطلق علي وادي العلاقي "وادي الذهب" لوجود ٧ مناجم للذهب به اكتشفها المصريون القدماء، وكانت مصدر الذهب في عهد الفراعنة، وظلت هذه المناجم مفتوحة حتى عام ١٩٣٢ تنتج الذهب الخام.

أكبر الأودية الجافة فى الصحراء الشرقية:

وبحسب وزارة البيئة المصرية، تعتبر محمية وادى العلاقى من أكبر الأودية الجافة فى الصحراء الشرقية، حيث إنها عبارة عن نهر كبير جاف كان ينبع من تلال **البحر الأحمر**، وخاصة من جبل علبة وينصرف نحو النيل، وبعد بناء السد العالى وامتلاء **بحيرة ناصر**، دخلت المياه وادى العلاقى وأصبح جزءا من البحيرة، ولكن نتيجة لانخفاض منسوب المياه انحسرت عن جزء كبير من الوادى.

محمية وادى العلاقى تتميز بالصخور البركانية والنارية:

تُعد محمية وادى العلاقى من المحميات الطبيعية المعروفة فى محافظة أسوان والتى تم الإعلان عنها عام ١٩٨٩، وتبلغ مساحتها ٣٠٠٠٠ كم، وهى محمية صحارى ومحيط حيوى يمتد فيها الوادى بطول ٢٧٥ كم.

المحمية تحتوى على الصخور البركانية والنارية:

وتتميز محمية وادى العلاقى باحتوائها على بعض الصخور البركانية والنارية والمتحولة والرسوبية مثل الجابرو والانديزيت والسربنتين والرخام والحجر الرملى النوبي، **كما يوجد** بها تراكيب نادرة وأحجار الزينة ومواد البناء ومعادن، فضلا عن توافر **الطمى** والرمال التى تغطى الوادى وتجعله خصباً وصالحا لزراعة ونمو النبات البرية.

أهم الصخور البركانية والنارية والمتحولة والرسوبية بالمحمية:

- الجابرو والانديزيت والسربنتين والرخام والحجر الرملي النوبي .
- بها تراكيب نادرة وتتوافر بها أحجار الزينه ومواد البناء والمعادن الاقتصادية الهامة
- يغطي الوادي وفروعه بالرسوبيات الحديثة من طمي ورمال تجعله خصيباً وصالحاً لنمو النبات البرية وللزراعة .

يوجد موارد جيولوجية كمناجم الرخام كما يوجد احتياطياً كبيرا من الجرانيت ومناجم الذهب القديمة وخامات الماجنزيت والتلك والكرومايت وكذلك الصخور البركانية والنارية والمتحوله والرسوبية وأحجار الزينة ومواد البناء والمعادن الاقتصادية الهامة ونظراً لأهمية منطقة وادى العقلانى فقد تم اعلانها على قائمة محتويات المحيط الحيوى منذ عام ١٩٩٣ فى اطار البرنامج الدولى للانسان والمحيط الحيوى التابع لمنظمة اليونسكو وتهدف المحمية الى صون الموارد الوراثية للنباتات والحيوانات والتأكيد على التنمية المستدامة للمجتمع المحلى وتحقيق أهداف التنمية الاقتصادية المتواصلة وتنمية الموارد البشرية ومشاركة السكان المحليين فى جميع البيانات والمعارف المحلية.



مميزات الحياة البرية بالمحمية :

- يوجد بالوادي حوالي ١٥ نوعاً من الثدييات، كما يوجد ١٦ نوعاً من الطيور المقيمة.
- هناك بعض الزواحف الخطيرة مثل الحية القرعاء والتي تشبه العقرب .
- تتميز المنطقة أيضاً بعدد كبير من اللافقاريات التي يعيش معظمها تحت الشجيرات مثل النمل والخنافس حيث لها دور هام في التوازن البيئي وخصوبة التربة بالوسائل الإحيائية والتي تستخدم في تحليل المواد العضوية.
- تم تسجيل ٩٢ نوعاً من النباتات دائمة الخضرة والحولية مثل الكلخ، الحنظل، السينامكي، السواك .
- يوجد نشاط سكاني من العصر الفرعوني حيث أن المنطقة مصدر هام لإستخراج الذهب وخامات النحاس والنيكل والكروم واليورانيوم والتلك .

وتتعاون كلية العلوم بأسوان لتطوير استخدام النباتات الطبية الموجودة بالمحمية، بما يعود بالفائدة علي السكان المحليين وهم أبناء قبائل البشارية والعبابدة الرحل، وهناك أبحاث خاصة بالحيوانات المهددة بالانقراض مثل الكبش الاروي والنعام.

وهناك مطالب بالإعلان عن منطقة وادي العلاقي كمنطقة صالحة لسياحة السفاري من الدرجة الأولي، واستغلال إمكاناتها في جذب السياحة.





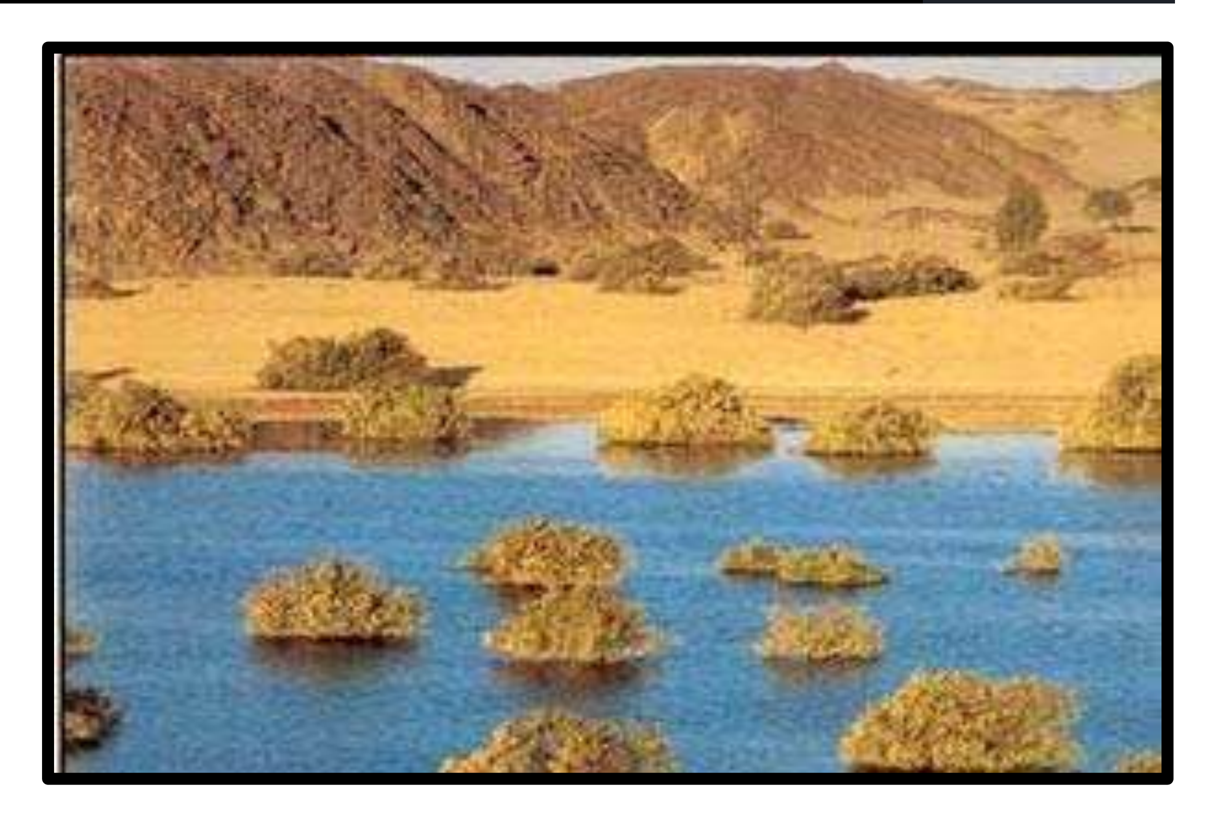


محمية وادي العلاقي.





محمية وادي العلاقي.



محمية وادي العلاقي.

المحميات الطبيعية في سيناء:

ساهم تعاقب العديد من الحقب والعصور الجيولوجية على مصر في وجود العديد من الأماكن الجيولوجية والمحميات الطبيعية وجعلها واحدة من أكثر دول العالم في التنوع الجغرافي والأحيائي . يوجد في مصر العديد من المحميات وقامت اليونسكو بضم ٣٠ موقعاً في مصر إلى قائمة التراث العالمي ، ومن أهم هذه المناطق: التنوع البيئي والايكولوجي لسيناء أوجد تنوعاً حيوياً لا مثيل له ، وإذا طبقت معايير الحماية الطبيعية على سيناء لتحولت كلها إلى محمية طبيعية كبرى ، فكل شبر في وديانها ، وكل نبات على أرضها ، وكل صخرة في جبالها ، وكل كائن حي يسعى فوق ترابها ، أو يسبح في مياهها ، هو ثروة بيئية تستحق الحماية والرعاية لذلك ضمت سيناء نحو ثلث عدد المحميات الطبيعية في مصر.

ففيها سبع محميات تتنوع في محتوياتها ، من محمية الزرانيق في الشمال للحفاظ على أكبر تجمع للطيور النادرة ومحطات هجرتها في العالم أجمع إلى محمية الأحراش الشمالية عند العريش ورفح حيث يشكل تداخل البحر مع الكثبان الرملية والأراضي الرطبة مناطق بالغة التوازن البيئي.

إلى محمية رأس محمد عند شرم الشيخ في الجنوب حيث النقطة الحرجة لافتراق خليجي السويس والعقبة بتكويناتها البديعة و شعابها المرجانية وكائناتها البحرية النادرة . ثم محمية نبق و فيها أخر غابات المانجروف ذي الطبيعة الخلابة والخصوصية الفريدة .

ثم محمية أبو جالوم حيث تنوع الكائنات البحرية و البرية إلى جانب مائة وخمسة وستون نوعاً من النباتات النادرة منها أربع و أربعون لا توجد إلا في هذه المنطقة .. وعلى نفس الشاطئ توجد أحدث المحميات محمية طابا متضمنة الشريط الساحلي لمصر على خليج العقبة بمواقعه الطبيعية و تكويناته الصخرية.

أما في وسط سيناء فتوجد محمية ذات طبيعة خاصة ساهم في تكوين ثرواتها الإنسان والطبيعة.. إنها محمية سانت كاترين حيث الآثار الدينية الرائعة ، والتضاريس الجبلية المتميزة ، والنظام النباتي الفريد .تعد ولا شك أن أهم ملامح الغطاء النباتي في سيناء هو ثراؤها بالأنواع النباتية. حيث يقدر بأن هناك أكثر من ٧٢٥ نوعاً من النباتات تنمو في أنحائها المتفرقة. سيناء بكاملها من المناطق التي تستحق الحماية الطبيعية لما تتمتع به من طبيعة جيولوجية متميزة ، وتكوينات جغرافية لا مثيل لها ونظام بيئي متكامل يجمع بين الأرض والمياه والآبار والنباتات والحيوانات والطيور والشواطيء والمياه وما بها من أحياء بحرية نادرة . لذلك لم تكن مصادفة أن سيناء التي تمثل نحو ٦ % من مساحة مصر تضم نحو ثلث إجمالي عدد المحميات الطبيعية المعلنة في مصر ، وتجري

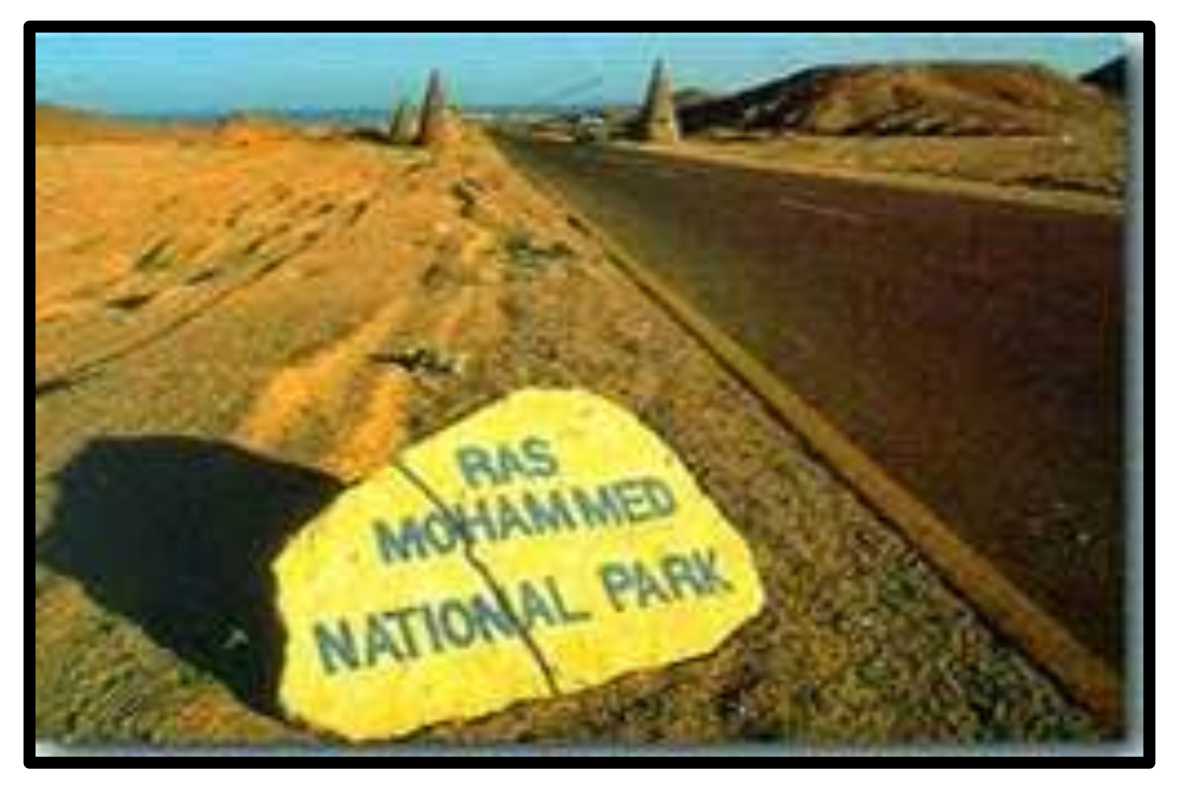
دراسات لإعلان مناطق أخري في سيناء كمحميات طبيعية إن ذلك لا يدل فقط علي ثراء بيئة سيناء الطبيعية ولكن يدل أيضاً علي الإدراك السليم لقيمة هذا التنوع البيئي وبذل جهود علمية وجادة للحفاظ عليه منذ أن أعلنت أولي المحميات الطبيعية في سيناء وفي مصر كلها عام ١٩٨٣ ، وهي محمية رأس محمد وجزيرتا تيران وصنافير.

محمية رأس محمد:

تقع هذه المحمية عند التقاء خليج السويس وخليج العقبة في الجزء الجنوبي من شبه جزيرة سيناء على بعد ١٢ كم من مدينة شرم الشيخ ، ٧٠ كم من مدينة الطور . تبلغ مساحة محمية رأس محمد حوالي ٤٨٠ كم٢.





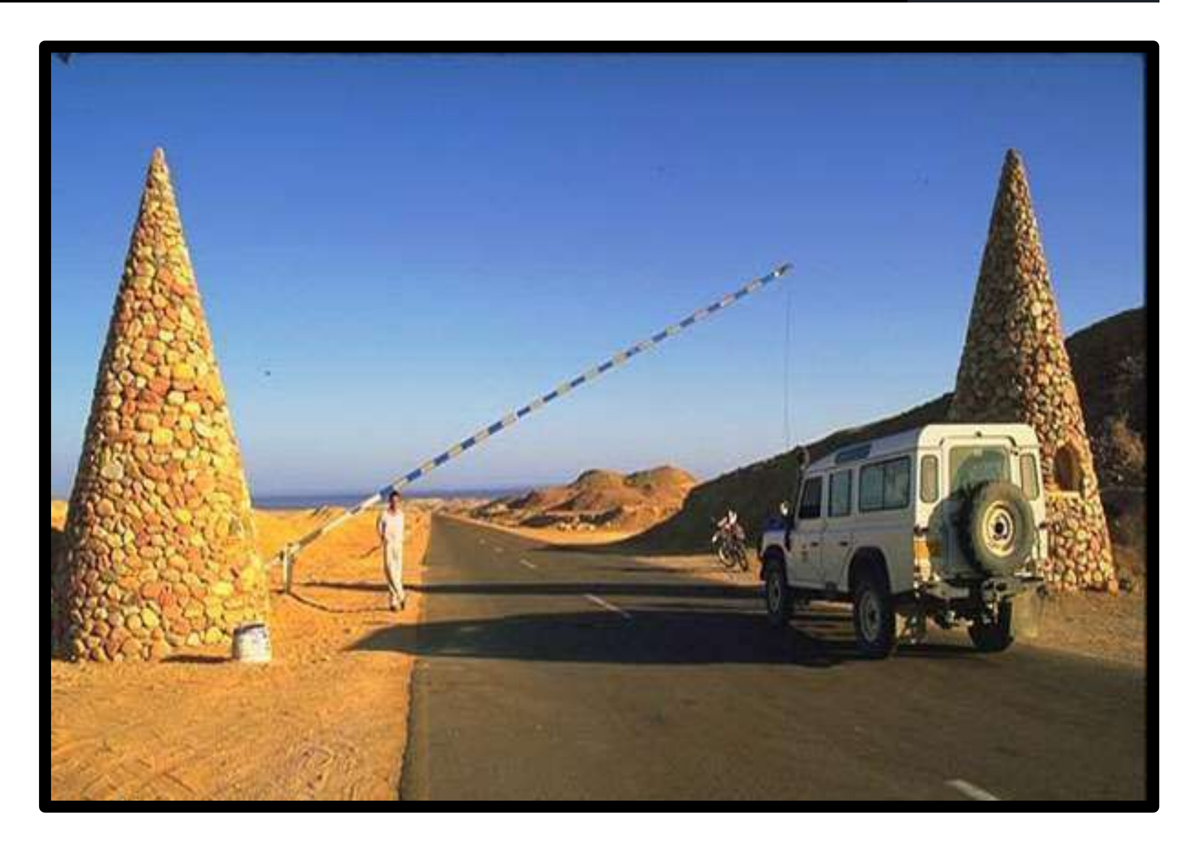

RAS
MOHAMMED
NATIONAL PARK


محمية راس
NATIONAL PAR





بوابة المحمية الطبيعية يطلق عليها بوابة الله ، وهى بوابة صممها أحد المهندسين المصريين عقب حرب أكتوبر من مجموعة أحجار أسمنتية عملاقة تشبه الأحجار الجرانيتية بشكل لا يصدق، وقد اكتشف المهندس بعدها بأنها تشبه اسم لفظ الجلالة، ويحرص كل من يزور المحمية على التقاط الصور لها.



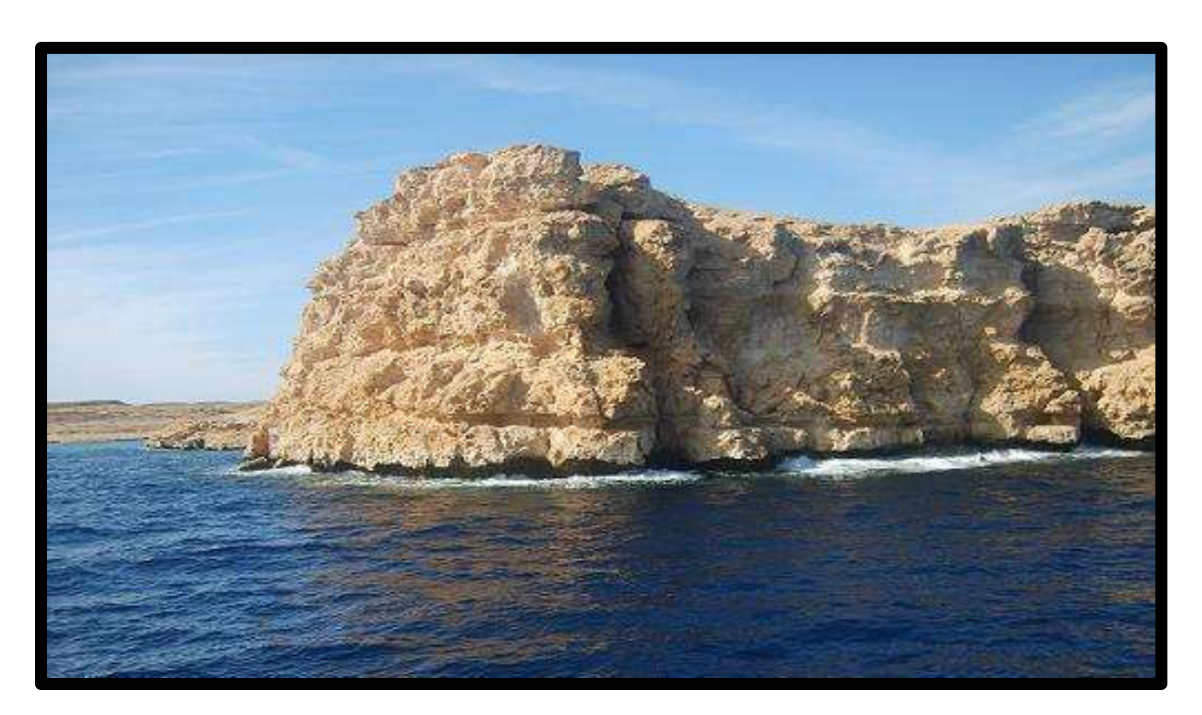






محمية رأس محمد.

سميت **محمية رأس محمد** بهذا الاسم لأنها تمثل رأس مثلث، وتمثل سلاسل جبال جنوب سيناء بقية أضلاعه، وهي تشبه رأس رجل له لحية. وقد دخلت **محمية رأس محمد** محمية في حوزة التراث العالمي عام ١٩٨٣، وتبلغ مساحتها ٤٨٠ كم مربع.





محمية رأس محمد.

تقع محمية "رأس محمد" عند ملتقى خليجي السويس والعقبة ، كما تمثل الحافة الشرقية لرأس محمد حائطا صخريا مع مياه الخليج الذى توجد به الشعاب المرجانية.





تقع المحمية عند التقاء خليج السويس وخليج العقبة من شبة جزيرة سيناء ، يحدها من الشمال سهل الساحل الجنوبي لهضبة التبه ويمتد نطاقها داخل البحر الأحمر بحوالي ١٠-

١٥ كم ، وتمثل الحافة الشرقية لها حائط صخري مع مياه الخليج. تبلغ مساحتها حوالي ٢٠٠ كم مربع ، منها حوالي ٧٥ كم مربع في الجزء البري وحوالي 125كم مربع في الجزء البحري ، توجد بها قناة المانجروف التي تفصل بين جزيرة رأس محمد وجزيرة البعيرة. تميز بالشواطيء المرجانية المتواجدة في أعماق المحيط المائي والأسماك الملونة والسلاحف البحرية المهددة بالانقراض ،وتتميز بالأحياء المائية العجيبة مثل الرخويات والطحالب البحرية .





محمية رأس محمد "مناطق الزلزال العظيم".

هي منطقة الزلزال الكبير الذي ضرب مصر منذ ملايين السنين حيث شقت قناة صخرية يطلق عليها "قناة المانجروف"، تلك القناة التى تفصل بين **محمية رأس محمد** وجزيرة "البعيرة" وتجري من تحتها المياه بطول حوالى ٢٥٠ م، كما تكونت حلقة تشبه البئر أيضا تطوف من تحتها مياه البحر الأحمر.





محمية رأس محمد.

-البحيرة المسحورة:

من أكثر الأماكن إثارة فى **محمية رأس محمد** البحيرة المسحورة وهي بحيرة تتدرج ألوان مياهها لتجمع بين مختلف ألوان المياه، حيث يتغير لون المياه حوالي سبع مرات يوميا. بينما أطلق عليها البدو بحيرة التمني، فقد اعتاد البدو في الماضي أن يسبحوا فيها ويقوموا بإلقاء بعض الأحجار فى المياه متمنين بعض الأمنيات، وهو ما يفعله السياح عادة عند زيارتهم للبحيرة، حيث يقومون بالسباحة والاستمتاع بالمياه والرمال الملونة، كما يقوم البعض بتلوين وجهه بنثرات من تلك الرمال.



محمية رأس محمد الصافية مليئة بالطيور النادرة كالنورس والنسر العقابي واللقلق والبلاشون بجميع أنواعه، حيث تحلق فوقك وتخطف نظرك إليها لتتأمل بعمق فى جمال الطبيعة الخلابة .





بحيرة المانجروف:

وتوصف بأنها قطعة من الجنة حيث تحيط بها أشجار المانجروف النادرة والتي لا توجد إلا في أربع مناطق في العالم منها مصر، وهو نوع غريب من الأشجار يمتص الملح من المياه، ويظهر الملح على أوراقه الخضراء، حيث يمكنك رؤيته وتحسسه عليها.



وتزين شاطئ المحمية الأصداف والقواقع، وهو المكان الذى تخرج إليه العديد من الكائنات البحرية كالسلاحف البحرية والأحياء المائية النادرة، وهو ما يجذبك لتكتشف المزيد من تلك الكائنات بالغوص في أعماقه، أو ممارسة رياضة "السنوركلينج" والتي تستمتع فيها بمشاهدة كل ما هو نادر وغريب من الحيوانات البحرية، وربما تقابل الدرافيل وأسماك القرش، والترسة البحرية، وستشاهد سرطانات البحر التي تخرج من كهوفها الصدفية لتتجول في رشاقة وحذر، وأنواعا من الرخويات وقنافذ البحر والقشريات، كما ستستمتع بحوالي ٢٠٠ نوع من الشعاب المرجانية، لكن عليك مقاومة كل هذا الجمال والالتزام بشعار السياحة البيئية.









كما أن بها أجمل مناطق الغطس فى العالم، التي تمتلئ بالكهوف البحرية، تتدفق منها أسراب الأسماك بمختلف الأحجام والألوان والكائنات البحرية النادرة، وفي الأعماق ستشعر بأنك حقا في حديقة غناء تغمرها المياه، وستندهش لمنظر الرمال في الأعماق المغطاة بما يشبه الزهور، تحوم حولها أسماك تشبه الفراشات الملونة يطلق عليها butterfly fish ، وستقابل أيضا كائنات رقيقة هلامية بألوان متعددة كالروز والبنفسجي والأبيض والأصفر، وستجد حفريات بحرية مرت عليها ملايين السنين، كما ستبهرك روعة ألوان الشعاب المرجانية وتعددها ومنها المورقة بالنباتات البحرية، كما ستشاهد الشعاب النارية أو Fire corals وقد سميت كذلك لأنها تفرز مواد حارقة للجلد لمن يلمسها فقط، لذا يحذرك منها المرشدون، كما ستشاهد الشعاب الملونة المتحركة وكأنك تسبح في لوحة تشكيلية بديعة.



تعد محمية رأس محمد موطنا للعديد من النباتات البرية والزواحف والحشرات التي لا تظهر إلا ليلا، وتتميز بتنوع بيولوجي نادر الوجود، وإلى جانب الطيور والنباتات فهي موطن للثدييات أيضا مثل: الثعالب، والضباع، والأرانب الجبلية، والغزلان، والماعز الجبلي. كما توجد بها حفريات تتراوح أعمارها بين ٧٥ ألف سنة و ٢٠ مليون سنة.



محمية الزرانيق وسبخة البردويل:

تقع **محمية الزرانيق** ببحيرة البردويل في شمال سيناء، ويحدها من الشمال البحر المتوسط ومن الجنوب الطريق الممتد من العريش حتى القنطرة شرقا.







منذ بداية السبعينات بدأ الاهتمام بمنطقة الزرانيق كأرض رطبة ذات أهمية دولية للطيور المهاجرة ومنذ ذلك الحين اكتسبت الزرانيق شهرة واسعة النطاق وأصبحت مركز لاستقبال السائحين والباحثين والمهتمين بالبيئة. وتضم منطقة الزرانيق أمثلة فريدة لبيئات حوض البحر المتوسط. وتعتبر محمية الزرانيق الطبيعية وسبخة البردويل بشمال سيناء أحد المفاتيح الرئيسية لهجرة الطيور في العالم حيث أثبتت الدراسات أهمية المنطقة وموقعها الفريد الذي يربط بين قارات آسيا وأفريقيا وأوروبا، حيث تمثل المنطقة محطة بالغة الأهمية للتزود بالغذاء والراحة للطيور المهاجرة من أوروبا وآسيا في طريقها إلى أفريقيا سعياً وراء مصادر الغذاء وهرباً من صقيع الشتاء. ومن منطلق الحفاظ على هذه المكونات عظيمة الأهمية أعلنت الزرانيق محمية طبيعية بقرار السيد رئيس مجلس الوزراء رقم ١٤٢٩ لسنة ١٩٨٥ وفقاً لأحكام القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ في شأن المحميات الطبيعية.

الموقع والمساحة:

تقع محمية الزرانيق الطبيعية في الجزء الشرقي من بحيرة البردويل على مسافة حوالي ٢٥ كم غرب مدينة العريش وتغطى حوالي ٢٥٠ كم مربع. ويحدها من الشمال ساحل البحر المتوسط ومن الجنوب طريق العريش القنطرة ومن الشرق مناطق التنمية السياحية الممتدة من العريش غرباً، ومن الغرب بحيرة البردويل.

- المحافظة: شمال سيناء.
- الموقع: تقع محمية الزرانيق في شمال سيناء، بنهاية الجزء الشرقي لبحيرة البردويل، وتطل على البحر المتوسط.
- المساحة: ٢٣٠ كم ٢ (٦٨% مسطحات مائية و٣٢% كثبان رملية).
- الارتفاع: تقع على ارتفاع يصل في أقصاه إلى ٣٠ متر فوق سطح البحر.

المناخ:

يتميز المناخ في شمال سيناء عموماً بشتاء بادر نوعا حيث يبلغ متوسط درجات الحرارة في المنطقة حوالي ١٣° وصيف معتدل متوسط درجات الحرارة فيه ٢٥° نتيجة وقوع المنطقة على ساحل البحر المتوسط، وهي منطقة شبه صحراوية يتراوح معدل سقوط الأمطار بها بين ٨٠ إلى ١٠٠ ملليمتر في العام.

- الطقس: مناخ بحر متوسط. بارد ممطر شتاءً، حار جاف صيفاً.
- درجة الحرارة: ١٣ درجة مئوية في يناير، و٢٥ درجة مئوية في أغسطس.
- الرطوبة: حوالي ٧٠% في المناطق الساحلية، و٤٠% في المناطق الداخلية.
- التبخر: مم في الشهر في ديسمبر، و١٩٢ مم في الشهر في يوليو.

الأهمية الدولية:

أعلنت بحيرة البردويل من قبل الحكومة المصرية كأحد المواقع الهامة ضمن اتفاقية رامسار الدولية لحماية الأراضي الرطبة الهامة للطيور المائية وذلك نظراً لموقعها المتميز وبيئتها الطبيعية الغنية التي تعتمد عليها أعداد ضخمة للغاية من الطيور المائية المهاجرة خاصة في منطقة الزرانيق. كما أدرجت منظمة Birdlife International المنطقة كأحد المناطق الهامة للطيور في العالم IBA حيث يتم حماية أنواع عديدة من الطيور المهددة بخطر الانقراض والأنواع ذات الحساسية العالية والتي انخفضت أعدادها مثل طائر المرعه وأيضاً كمنطقة من المناطق ذات الحماية الخاصة تحت طائلة اتفاقية برشلونه لحماية البحر المتوسط والمناطق ذات الحماية الخاصة.

دور المحمية واهدافها:

تهدف المحمية إلى صيانة وحماية الموارد الطبيعية من خلال تطبيق أحكام القانون ١٠٢ لسنة ١٩٨٣ الذي ينظم إدارة واستغلال المحميات الطبيعية في مصر. فتعمل المحمية على الحفاظ على عناصر التنوع البيولوجى وخاصة الأنواع المهددة بخطر الانقراض والبيئات الطبيعية التي تعتمد عليها وكذلك مناطق التراث الثقافى من خلال الاستخدام الأمثل والحكيم للموارد المتاحة من أجل جيلنا والأجيال القادمة. إن أهداف إنشاء المحميات الطبيعية تتعدى مجرد الصيانة والحماية فهي تسعى لأن تكون إحدى ركائز التنمية المستدامة وذلك عن طريق تطوير سبل مستحدثة وغير تقليدية لاستغلال تلك الموارد دون الإضرار بها. مثال ذلك تنمية السياحة البيئية التي تعتمد على طبيعة المكان ومنها سياحة مراقبة الطيور والتي تعمل المحمية على تطويرها حتى تصبح مركز جذب للسياحة المحلية والعالمية تجنى ثماره شمال سيناء وتعود بالنفع والفائدة على المجتمع. وتعد المحمية أيضاً من المناطق الهامة للدراسات العلمية والحفاظ على مناطق التراث التاريخي الموجودة بها. وتقوم المحمية

بالعديد من الأبحاث التي يتم إجرائها لدراسة التأثيرات البيئية للأنشطة المختلفة بالمنطقة. كما تقوم المحمية بتصميم وإدارة العديد من البرامج التعليمية حيث يقوم مركز الزوار بالمحمية بتوضيح دور المحميات الطبيعية في حماية البيئة ولا يقتصر دور المركز على ذلك بل يقوم بتنظيم الدورات التدريبية للعاملين في هذا المجال والجمعيات غير الحكومية وطلبة الجامعات وغيرهم من المهتمين بالبيئة.

المياة:

تعتمد محمية الزرانيق على ثلاث مصادر رئيسية للمياه على النحو التالي:

- المياه المالحة التي تغذى بحيرة الزرانيق من خلال ثلاث فتحات للبواغيز الطبيعية (بوغاز الزرانيق / بوغاز أبو صلاح / بوغاز تفاحة) والتي تصل ما بينها وبين البحر المتوسط وتعتمد أهمية هذه الفتحات على العوامل الطبيعية (شدة التيارات البحرية / اتجاهها / ترسيب الرمال على الشاطئ /التآكل والنحر... الخ) التي تؤدى إلى فتح تلك البواغيز أو إغلاقها دون تدخل من الإنسان، ففي حالة فتح البواغيز تزداد كميات المياه الداخلة من البحر إلى البحيرة فتقل نسبة الملوحة وتتحسن نوعية المياه ومكوناتها، أما في حالة غلق البواغيز والذي قد يستمر لفترات طويلة فان نسبة الملوحة تزداد بدرجة كبيرة مما يؤدى إلى انخفاض نوعية المياه ومكوناتها.
- مياه البحر المتوسط التي تدخل عبر بوغاز بحيرة البردويل رقم (٢) وهو فتحة صناعية لتبادل المياه ما بين البحر المتوسط وبحيرة البردويل ويصل عرض تلك الفتحة إلى حوالي ٣٠٠ متر ومتوسط عمقها ٤-٦ متر وتصل كميات من المياه الداخلة عبر هذه الفتحة إلى بحيرة الزرانيق فتحسن من كفاءة ونوعية المياه بها.
- المصدر الثالث الذي يغذى المنطقة هو المياه العذبة التي تصل إلى المنطقة نتيجة الجريان التحت سطحي لمياه الأمطار التي تهطل على السفوح الشمالية لجبال المغارة (على مسافة حوالي ٩٠ كم جنوبا) والتي تتجه بفعل الانحدار إلى الشمال فتصل إلى محمية الزرانيق وتجرى حاليا دراسة وتقييم لكميات هذه المياه ونوعيتها وتأثيرها على الاتزان المائي بالمنطقة.
- الأمطار: المتوسط السنوي من ٨٠ إلى ١٠٠ مم، وتكون ذروة الأمطار في شهري ديسمبر ويناير.

- مصادر المياه العذبة: مياه الأمطار والمياه الجوفية.

البيئات الطبيعية والتنوع البيولوجي:

تعتبر بحيرة البردويل من أهم معالم المحمية. ويفصل البحيرة عن البحر المتوسط حاجز رملي رفيع ويقع بوغازى الزرانيق وأبو صلاح في نهايته الشرقية وهما الاتصال الطبيعى الوحيد بين البحر وبحيرة البردويل. وتتميز منطقة المد والجزر بطبقة طينية سميكة تتخلل ساحل البحيرة. وقد سميت المحمية بالزرانيق نسبة إلى المسطحات المائية المتداخلة والمتعرجة التي تتخلل السبخات في المنطقة. وبلغ أقصى ارتفاع حوالي ٣٠ متر فوق مستوى سطح البحر في منطقة الكثبان الرملية التي تنتشر في الجزء الجنوبي للمحمية.

وتحتوى الزرانيق على العديد من الأنظمة الإيكولوجية ، منها: البحيرة المالحة والحشائش البحرية الشاطيئية والسبخات الملحية والرمال والسبخات الطميية والكثبان الرملية والجزر والسهل الشاطئي، ولكن أهم هذه البيئات من حيث التنوع البيولوجي، هي:

- **الجزر**:وخاصة جزيرة الفلوسيات، التي تحوى حوالي ٧٦ نوع نبات، والعديد من أنواع الحشرات والزاحف والثدييات والطيور.
- **السهل الشاطئي**: الفاصل بين البحيرة والبحر المتوسط ، يشمل نظامين بيئيين شديدي الحساسية ، وهما الكثبان الرملية والسبخات الملحية. وتشمل الكثبان الرملية ١٣ نوع من الثدييات و١٢ نوع من الزواحف و٦١ نوع من الحشرات والعديد من أنواع الطيور. أما السبخات فتشتمل على ١١ نوع ثدييات والعديد من الحشرات النباتات.

أما منطقة النباتات المحبة للملوحة والسبخات الطميية وأحواض إنتاج الملح: فهي تمثل أهم أنظمة المحمية بالنسبة للطيور، حيث يقطن بها العديد من أنواع الطيور المهددة بالانقراض، مثل مرعة الغلة والعقاب الملكي.

ويمر بمحمية الزرانيق أكثر من ٢٦٠ نوع من الطيور المهاجرة، معظمها من الطيور المائية، بينما يصل عدد الطيور المقيمة إلى ٨ أنواع فقط. كما تم رصد العديد من الطيور المهددة دولياً بالانقراض ، مثل مرعة الغلة وأبو اليسر أسود الجناح والشرشير المخطط والزرقاوى الأحمر والمرزة البغثاء وصقر الجراد والعقاب الملكى.

كما تم رصد العديد من الأنواع النادرة الأخرى، مثل نباتات ألدا والبوصيل والهيميرا والمزرور والمليح والقلآم ، وأنواع محلية مثل الرطريط المصري، وأنواع مهددة من الثدييات والزواحف كثعلب الفنك وقط الرمال والسلحفاة المصرية والورل الصحراوي والترسة. وبوجه عام ، تحوى المحمية أكثر من ٧٧٠ نوع، منهم ٥٤ نوع مهدد بالانقراض، ونوعين محليين.

الحياة البرية:

تحظى محمية الزرانيق بتنوع كبير من الفقاريات واللافقاريات. وقد سجلت أغلب أنواع الفقاريات الموجودة في المنطقة والأبحاث ما زالت جارية لاستكمال حصر وتعريف أنواع اللافقاريات والمعلومات البيئية عنها.

الثدييات:

تم حتى الآن تسجيل ١١ نوع من الثدييات في منطقة الزرانيق منها الجربوع (البيوض) وهو من القوارض التي تعيش في المناطق الرملية. يمضى النهار في جحور وأنفاق يحفرها في الرمال وتتميز هذه الجحور بثبات درجات الحرارة. والجربوع من الحيوانات التي تنشط ليلاً للحصول على غذائها المكون من البذور والثمار ومن العجيب أن هذه الحيوانات لا تشرب الماء بل تعتمد لسد احتياجاتها من الماء. فأر الرمل السمين فيعيش في أراضي السبخات ويتميز هذا النوع من القوارض بأنه من الثدييات القليلة التي تنشط أثناء النهار. ويتغذى على النباتات الملحية المنتشرة في المناطق التي يعيش فيها. أما القنافد فهي حيوانات بطيئة الحركة حاة السمع والشم ضعيفة الإبصار تتغذى على الحشرات والزواحف الصغيرة وهي ليلية يكثر نشاطها في فصلى الربيع والصيف. ويعتمد القنفد في دفاعه على الأشواك الحادة التي تكسو ظهره، وعند شعوره بالخطر يتحول إلى كرة من الأشواك يصعب الاقتراب منها، ويوجد نوع واحد بالمحمية هو القنفد الأذانى . ومن أصغر أنواع الثعالب وأجملها ثعلب الفنك ويتميز بكبر حجم أذنيه وحدة بصره مما يساعد في الحصول على غذاءه من الحشرات والحيوانات الصغيرة أثناء الليل وهو صياد ماهر ونادراً ما يشرب فهو يحصل على السوائل اللازمة له من الفرائس التي يلتهمها، وهو من الأنواع المهددة بخطر الانقراض نتيجة تعرضه إلى الصيد الجائر بغرض الحصول على فرائه. قط الرمال وهو من الثدييات النادرة في الصحارى المصرية يتميز برأس مفلطحة وفراء كثيف ولونه يقارب لون الرمال ، مما يساعده على التخفى أثناء الصيد. وهو حيوان ليلى يتغذى على القوارض والحيوانات الصغيرة.

الطيور:

تقع محمية الزرانيق على واحدة من أهم الممرات الرئيسية لهجرة الطيور حيث تتجمع مئات الآلاف منها بالمنطقة بغرض الراحة والتزود بالطعام قبل استكمال رحلتها الشاقة عبر الصحراء إلى أفريقيا حيث تقضى الشتاء. ويمثل نهاية شهر أغسطس وبداية شهر سبتمبر ذروة هجرة الطيور بمحمية الزرانيق أثناء فصل الخريف. لقد تم تسجيل ما يزيد على ٢٧٠ نوع من الطيور معظمها من الطيور المائية المهاجرة ويعتبر بط الشرشير الصيفى من أكثر الطيور عدداً حيث سجل في أحد المواسم ما يزيد على ٢٢٠ ألف طائر، كما سجلت

مئات الآلاف من الطيور الأخرى من أهمها البجع الأبيض والبشاروش والبلشونات المختلفة والطيور الخواضة والنوارس والخطافات البحرية. وتمر الطيور المائية على هيئة أسراب متلاحقة تطير بمحاذاة الشاطئ آتية من جهة الشرق ومتجهة إلى الغرب، ومن ناحية أخرى تهاجر مئات الآلاف من الطيور تمثل العديد من الأنواع عبر البحر المتوسط لتجد الراحة والحماية في محمية الزرانيق مثل السمان والمرعى والهدهد والأبالق . كما تمر في المنطقة الآلاف من الطيور الجارحة والعنز الأبيض خلال فصل الربيع مستغلة تيارات الهواء الدافئة التي تساعدها على العودة إلى مواطنها الأصلية. وتعتبر محمية الزرانيق من المناطق الفقيرة بالنسبة للطيور المقيمة والمتكاثرة حيث يتكاثر بالمنطقة ثمانية أنواع منها القنبرة المتوجة وهي من الطيور الشائعة والمقيمة بالقرب من السبخات وكذا المكاء الذي يقطن الكثبان الرملية والنكات الذي يتواجد في المناطق الضحلة ذات القاع الطينى. وتمثل الأعداد المستوطنة بمحمية الزرانيق من أبو الؤوس السكندرى والخطاف الصغير نسبة كبيرة من تعداد هذين النوعين بحوض البحر المتوسط.



محمية الزرانيق.



البط الشرشير الصيفي.



محمية الزرانيق.



الزواحف:

تم تسجيل ٢٢ نوع من الزواحف أهمها سحلية الرمال تم تسجيل ٢٢ نوع من الزواحف أهمها سحلية الرمال وهي من أكثر أنواع النهارية شيوعاً في بيئة الكثبان الرملية، وتشاركها أنواع أخرى نفس البيئة مثل السقنقور والدفان وهي من أنواع السحالى المتأقلمة للحياة في الرمال. أما سحلية أوليفر فترتبط بالنباتات خاصة بالقرب من السبخات المالحة. ويقتصرر أغلب توزيع قاضى الجبل العالمي على شمال سيناء ولهذا فإن للمحمية أهمية خاصة للحفاظ على هذا النوع. والحرباء من الأنواع واسعة الانتشار والتي يكثر تواجدها بين فروع النباتات تتغذى على الحشرات. وعلى الرغم من الاعتقاد الشائع بخطرها وسميتها فهي في الواقع حيوان وديع ولا ضرر منه على الإطلاق. أما الورل الصحراوى فهو أكبر الزواحف البرية آكلة اللحوم بالمحمية، يقطع مسافات طويلة بين البيئات المختلفة باحثاً عن غذائه من الفرائس المتنوعة. وهناك أنواع تنشط أثناء الليل مثل ثعبان البسباس الجبلى ، والبرص واسع العينين، والحية القرعاء وهي النوع الوحيد من الثعابين السامة الموجودة بالمنطقة. وهناك عدة أنواع من الزواحف المعرضة لخطر الانقراض في المحمية منها السلحفاة البرية المصرية التي اختفت في الآونة الأخيرة من المنطقة وهناك جهود لإكثارها وإعادتها إلى مناطقها السابقة، والسلحفاة الخضراء والسلحفاة كبيرة الرأس ، وهما من الأنواع البحرية، التي تضع بيضها على الشواطئ الرملية بالمنطقة وهي حالياً موضع دراسة لتحديد أعدادها وأفضل وسائل حمايتها.





محمية الزرانيق- الزواحف.



السلحفاة البرية المصرية.

النباتات:

يوجد بالمحمية تنوع في النباتات التي تعد أحد عناصر البيئة الطبيعية الهامة، تضفى على المنطقة الحياة والجمال، حيث تعمل على تثبيت التربة وتزيد من خصوبتها، كما تلعب النباتات دور أساسي في حياة العديد من الكائنات، فيعتمد البعض منها عليها كغذاء، أو كمأوى أو ملجأ من الأخطار. ينمو بين الكثبان الرملية المتحركة الثمام وهو نبات نجيلى معمر فيعمل على تثبيتها كما أنه من أفضل نباتات المراعي الطبيعية سواء من حيث استساغته أو قيمته الغذائية المرتفعة. النصي المكنسي الذي ينمو فوق الكثبان الرملية يقوم بدور مماثل. شجيرات العادر المعمرة التي تنمو بغزارة على الكثبان الرملية المتحركة فتعمل على تثبيتها، تتميز باحتوائها على نسب مرتفعة من الزيوت العطرية النفاذة والمركبات الأخرى التي تستخدم كمبيدات حشرية. وتنتشر في مناطق الكثبان الرملية أنواع أخرى عديدة من أشهرها المثنان والحاد وأشجار الرتم. أما الرطريط الأبيض فهو نبات يتحمل الملوحة ووجوده يدل على ارتفاع نسبة أملاح الكالسيوم، لذلك فهو كاشف جيد لنوع التربة وتركيبها الكيميائي. والغردق شجيرات معمرة واسعة الانتشار في الأراضي الملحية الجافة. ثماره اللبية الحمراء ذات مذاق طيب وصالحة للأكل وتتغذى عليها بعض أنواع الطيور. الهالوك (ذقن الجن) نبات زهرى كامل التطفل على غيره من النباتات وأوراقه مختزلة إلى حراشيف صفراء وبنية اللون وتنمو الخريزة بغزارة في السبخات وهي نبات عصيي يختزن كميات كبيرة من الماء له قيمة غذائية عالية، لذلك فهو يصلح للإكثار كمحصول علف جيد في الأراضي التي لا تصلح لزراعة غيره من النباتات كما توجد أنواع أخرى من النباتات البحرية مثل حشائش البحر التي توجد بكثرة في البحيرة تحتمى بها وتتغذى عليها أنواع من الأسماك.

الحياة البحرية:

تضم المحمية عدة بيئات بحرية متمثلة في مياه البحر المتوسط والجزء الشرقي من بحيرة البردويل تعيش فيها أشكال متباينة من الكائنات، مثل الرخويات، القشريات، المحاريات، الأسماك، السلاحف البحرية والدرافيل. وتمثل الأسماك أحد الموارد الهامة بمنطقة المحمية وأهمها الدنيس ، أسماك العائلة البورية ، القاروص وسمك موسى .

النشاط السكانى:

يوجد بالمحمية بحيرة الزرانيق شديدة الملوحة، يتراوح عمقها من متر إلى متر ونصف، وقرية صيادين يسكنها حوالي ٥٠ صياد ، وشركة ملح وكثبان رملية في الطرف الجنوبي للمحمية. أرض المحمية مملوكة للدولة ، إلا أن البدو يسكنون على أطراف المحمية ، وهم يعتمدون على الأمطار للزراعة ، كما يعملون أيضاً بصيد الأسماك والطيور ورعى الأغنام ، والبعض منهم يعمل بشركة الملح . كما أن السياحة أصبحت أحد المهن الجديدة بالمنطقة.

المناطق الأثرية:

توجد داخل نطاق محمية الزرانيق مواقع أثرية أهمها منطقتى الفلوسيات والخونيات وتضما مستوطنة رومانية قديمة تسمى أوستراكين وكنيستان ترجعان للعصر البيزنطى وبعض الشواهد الأثرية التي تنتمى إلى العصر الإسلامي . ويرجع اسم الفلوسيات إلى أن البدو اعتادوا العثور على العملات المعدنية الأثرية بالمنطقة (الفلوس).

محمية الأحراش الساحلية:



تقع محمية الأحراش في الركن الشمالى الشرقى لمصر بمحافظة شمال سيناء الممتدة من العريش حتي مدينة رفح وعلى بوابة حدودها مع دولة فلسطين وتصل مساحتها حوالى ٦ كم٢. اعتبرت منطقة الأحراش الساحلية محمية طبيعية نظراً لما تضمه منطقة الغرود الرملية يصل ارتفاعها إلى حوالى ٦٠ متراً عن سطح البحر والممتدة علي شكل شريط علي ساحل البحر المتوسط .

وتغطيها كثافة عالية من أشجار الأكاسيا وبعض أشجار الأثل والكافور والشجيرات والأعشاب والنباتات الرعوية والعلفية الأخرى التى تعمل جميعها على تثبيت الكثبان الرملية والغرود الواقعة داخل نطاق الحماية لتحافظ على أحد أشكال البيئات الهامة لساحل البحر المتوسط والتى تعرضت معظمها لعمليات التنمية والتطوير مما غير من شكلها ومكوناتها الطبيعية ، وتعمل هذه الكثافة العالية للغطاء النباتى على تثبيت المياه في التربة فتحافظ على مستوى المياه الجوفية وعذوبتها كما أنها تعمل على زيادة جذب النشاط السياحى للمنطقة لما تحتويه المنطقة من ثروات طبيعية.

وتضم هذه المنطقة أيضا سبخة الشيخ زويد التي تعد واحدة من الأراضي الرطبة في سيناء ، وتقع بمدينة الشيخ زويد علي مسافة نحو ٢- كيلو متر من ساحل البحر المتوسط وتبلغ مساحتها حوالي ٢- كيلومتر مربعين وتحيط بها الكثبان الرملية وأشجار النخيل من الشمال والغرب وبعض الزراعات القليلة. أما من الجنوب فتحيط بها اشجار النخيل وزراعات اللوز والخوخ وبعض الحمضيات.

وتعتبر سبخة الشيخ زويد من المناطق الهامة للطيور الشتوية التي تمر بالمنطقة مثل البط الشرشير الشتوي والسماري والخضاري والشهرمان والبلبول والغر والعديد من الطيور الخواضة مثل أيو الرووس المطوق ، وأبو الروس سكندري ، والمدروان والدريجة وأبو فصادة أسود الرأس ، كما يتكاثر بالمنطقة عدة أنواع من الطيور أهمها أبو مغازل والزقزاق البلدي . كما تمر بها أنواع أخري من الطيور في فصل الخريف مثل طائر المرعة ودجاجة الماء وطيور السمان .

وتعد المنطقة أحد المصادر التى تسعى الدولة للحفاظ عليها وحمايتها كأحد المناطق المتوقع أن يكون لها آثار إيجابية على حماية التربة والغطاء النباتى الكثيف وموارد المياه والحيوانات الثديية والزواحف والطيور البرية المقيمة والمهاجرة.

كانت تتم عمليات المرور الدوري على حدود المحمية خاصة المناطق الملاصقة لمزارع الأهالي من الجهة الشمالية للمحمية، لمنع أي تعدي بالاستيلاء على أجزاء من المحمية، وكان الرعي ممنوع داخل المحمية ، ويمنع أيضا تقطيع الأشجار، والمرور يكون بموافقة الجهات الأمنية "حرس الحدود وقوات متعددة الجنسيات على الحدود الشرقية الملاصقة مع الجانب الفلسطيني" لمنع أي نوع من أنواع التسلل من وإلى الجانب الآخر.

وتضم هذه المنطقة أيضا سبخة الشيخ زويد، التي تعد واحدة من الأراضي الرطبة في سيناء، وتقع بمدينة الشيخ زويد علي مسافة نحو ٢- كيلو متر من ساحل البحر المتوسط، وتبلغ مساحتها حوالي ٢- كيلومتر مربع، وتحيط بها الكثبان الرملية وأشجار النخيل من الشمال والغرب وبعض الزراعات القليلة.

أما من الجنوب فتحيط بها أشجار النخيل وزراعات اللوز والخوخ وبعض الحمضيات ، وتعتبر سبخة الشيخ زويد من المناطق الهامة للطيور الشتوية التي تمر بالمنطقة مثل البط الشرشير الشتوي والسماري والخضاري والشهرمان والبلبول والغر والعديد من الطيور الخواضة مثل أبو الرووس المطوق ، وأبو الرؤوس سكندري ، والمدروان والدريجة والطيطويق وأبو فصادة أسود الرأس ، كما يتكاثر بالمنطقة عدة أنواع من الطيور، أهمها أبو مغازل والزقزاق البلدي، كما تمر بها أنواع أخري من الطيور في فصل الخريف مثل طائر المرعة ودجاجة الماء وطيور السمان.

وتتميز المحمية بوجود العديد من الآبار الأرتوازية التابعة لمجلس مدينة رفح، وهى آبار خالية من التلوث وذات مياه منخفضة الملوحة تستخدم للشرب.

محمية نبق جنوب سيناء:



محمية نبق أعلنت محمية طبيعية في عام ١٩٩٢ ،مساحتها ٦٠٠كم٢ (منها ٤٤٠ كم٢ في اليابس بالإضافة إلى ١٣٠ كم٢ في النطاق المائي) ، وتقع هذه المحمية على خليج العقبة في المنطقة ما بين شرم الشيخ ودهب ووادي أم عدوي في جنوب سيناء. وتبعد المحمية ٣٥ كيلو متراً شمال شرم الشيخ . في اواخر عام ٢٠١٠ تم استخدام المحمية كشواطى امنة للسياح لممارسة رياضة السباحة عقب هجوم القروش الشهير على شواطى شرم الشيخ.

مواصفات المحمية:

وتتميز نبق ببيئة صحراوية جبلية تتخللها وديان زاخرة بنباتات طبيعية حيث تحتوى على ١٣٤ نوعا من النباتات من بينها ٨٦ نوعًا معمرًا هذا بالإضافة إلى تعدد الأنظمة البيئية بها، فهي تتمتع بطبيعة صحراوية جبلية ذات كثبان رملية عند وادي كيد تتخللها وديان غنية بنباتات نادرة بالإضافة إلى شجر المانجروف (أفيسينيا مارينا). وتعيش أشجار المانجروف في المياه المالحة أو القليلة الملوحة (خاصة عند مصبات السيول في البحر) حيث يمكنها استخلاص المياه العذبة والتخلص من الملح من خلال أوراقها التي يظهر علي أسفلها طبقة من الملح وتفيد أشجار المانجروف في تثبيت الخطوط الساحلية وتساعد علي استبقاء الرواسب وتعتبر غابات المانجروف مناطق هامة لتوالد الأسماك واللافقاريات ومستوطنات لأنواع عديدة من الطيور المهاجرة والمقيمة. وتبلغ أقصي ارتفاع لشجرة المانجروف نحو خمسة أمتار.

وتضم المحمية كذلك تجمع من الحيوانات والطيور، وأشهرها الغزلان والتياتل والثعالب والوبر إلي جانب العديد من أنواع القوارض والزواحف، كما توجد بها كثير من الطيور المقيمة والمهاجرة وأشهرها العقاب النسارية والخواضات والبلشون، هذا وقاع الخليج بهذه المنطقة به العديد من الشعاب المرجانية والأسماك الملونة واللافقاريات والمحاريات ، وتعتبر المنطقة ذات جذب سياحى لهواة الغوص والسفارى ومراقبة الحيوانات والطيور.

وتحتوي المحمية على أكبر تجمع لأشجار الآراك في مصر وتتميز الأشجار بنظام جذري التفافي يعمل على تثبيت الكثبان الرملية ويستخدم البدو الأفرع كمسواك لتنظيف الأسنان.



محمية نبق.

محمية ابو جالوم الطبيعية:









محمية أبو جالوم .

تقع محمية ابو جالوم الطبيعية فى محافظة جنوب سيناء و تطل على خليج العقبة ، بين مدينة نويبع من الشمال ومدينة دهب من الجنوب ، حيث تبعد عن مدينة نويبع حوالى ٢٧ كيلو متر. وقد سميت بهذا الاسم نسبة الى نبات القالوم المنتشر بكثرة فى هذه المنطقة . وتبلغ مساحة المحمية حوالي ٥٠٠ كم٢ (منها ٣٥٠ كم^2 في اليابس بالإضافة إلى ١٥٠ كم^2 في النطاق المائي).

محمية راس ابو جالوم تطل علي البحر بمنظور صغير مع وجود امتداد لسلاسل جبلية عالية على الواجهة البحرية للمحمية ولابد من الاستفادة من تلك المنطقة بشكل او بآخر.

الطرق المؤدية الى محمية ابو جالوم الطبيعية :

- منطقة البلوهول بالجمال أو سيرا على الأقدام و يبلغ طول هذا الطريق حوالى ٧ كم.
- طريق وادى رساسة بالسيارات و يبلغ طول هذا الطريق حوالى ٢٧ كم .
- الطريق الساحلى من مدينة نوبيع و يبلغ طول هذا الطريق حوالى ٢٧ كم حتى حدود المحمية الشمالية .

كيفية الوصول إلى المحمية:

يمكنك الوصول إلى محمية راس ابو جالوم من خلال القيادة من **طابا**. وإذا كنت في رحلة في طابا يمكنك أيضا أن تذهب إلى تلك المنطقه بسهولة كما يمكنك أن تذهب إلى المحمية عن طريق ركوب الجمل وهي قريبة من البلو هول بدهب والرحلة من منطقة دهب قد تستغرق ساعتين للوصول إلى تلك المنطقة.

الوصف العام:

يحد منطقة أبو جالوم شمالاً الخط الواصل بين تقاطع شرم الشيخ - طابا مع وادى الرساسة. وبعمق ٣ - ٥ كم من خط الشعاب المرجانية شرقاً، وإلى وادى تلة المرة بجبل الجمرة . وحتى التقائه بطريق شرم الشيخ - طابا جنوباً. ويحدها غرباً طريق شرم الشيخ - طابا.

جمال و روعة محمية ابو جالوم الطبيعية:

تتميز محمية ابو جالوم بطبوغرافية (تضاريس) خاصة بها حيث تقترب الجبال من الشواطئ ، كما انها تتميز بوجود نظام كهفى تحت الماء، حيث يمتد لاكثر من ١٠٠ متر ولكنه غير مستقر. وتتميز هذه المنطقة بطبوغرافية خاصة ونظام بيئي متكامل يجمع بين البيئة الصحراوية والجبلية ومجموعة الوديان التي تتخللها مما يضفي جمالاً خاصاً للمنطقة. بالإضافة إلي بيئة بحرية غنية بنوعيات رائعة من الشعاب المرجانية والأسماك الملونة .

الانشطة السياحية:

- السفارى.
- التخييم.
- الغطس.
- الغوص.
- الالعاب المائية.

وتعد أبو جالوم منطقة جذب سياحي لهواة الغوص ورحلات السفاري ومراقبة الطيور والحيوانات وبها منطقة مسموح فيها بالاستثمار السياحي وفق شروط محددة وبالإضافة إلي كل هذه المحميات المعلنة توجد في سيناء العديد من المناطق الأخري التي تحظي بالاهتمام والحماية وهناك دراسات لإعلانها محميات طبيعية مثل منطقة طابا وما حولها ومنطقة عين القديرات قرب القسيمة في محافظة شمال سيناء .

أعلن الدكتور محمد قطب ، مدير عام محميات جنوب سيناء ، عن البدء في تطوير محمية أبو جالوم ، بتكلفة تتخطى ٥ مليون جنيه ، مشيرا إلى أن أعمال التطوير تتمثل في إنشاء ما وأضاف مدير عام محميات يزيد عن ٣٠ كيلو متر مدقات لخدمة السياحة والمجتمع المحلي جنوب سيناء، أن محمية أبو جالوم ذات طابع جذب سياحي كبير، لاحتوائها على ١٦٥ نوعا من النباتات ، منها ٤٤ نوعا لا توجد في أي منطقة أخرى ، إضافة إلى احتوائها على أنظمة بيئية متنوعة من الشعاب المرجانية ، والكائنات البحرية ، والحشائش البحرية ، كما أنها تحتوي على أنظمة بيئية صحراوية والجبلية ، وتزخر جبالها ووديانها بالحيوانات ، والطيور، والنباتات البرية.

وأوضح أن محمية أبو جالوم محمية طبيعية متعددة الأغراض تطل على خليج العقبة ، على الطريق بين شرم الشيخ ، وطابا بمنطقة تسمى وادي الرساسة، وتتميز بطبوغرافية خاصة تقترب فيها الجبال من الشواطئ ، كما تشتهر المحمية بوجود نظام كهفي تحت الماء يمتد لأعماق تصل لأكثر من ١٠٠ متر، إلا أنه غير مستقر وتبلغ مساحتها حوالي ٥٠٠ كم ، منها ٣٥٠ كم في اليابس ، إضافة إلى ١٥٠ كم في النطاق المائي.

محمية راس ابو جالوم هي المحمية الثالثة من خمس محميات موجودة في *جنوب سيناء* وتشتهر تلك المنطقة بالسلاسل الجبلية المرتفعة مع الشعاب المرجانية. ويمكن للزوار أن يشاهدوا الأغنام النوبية ومختلف أشكال الحياة التي لا يمكنك مشاهدتها إلا فى تلك المنطقة.





محمية أبو جالوم .





محمية أبو جالوم .



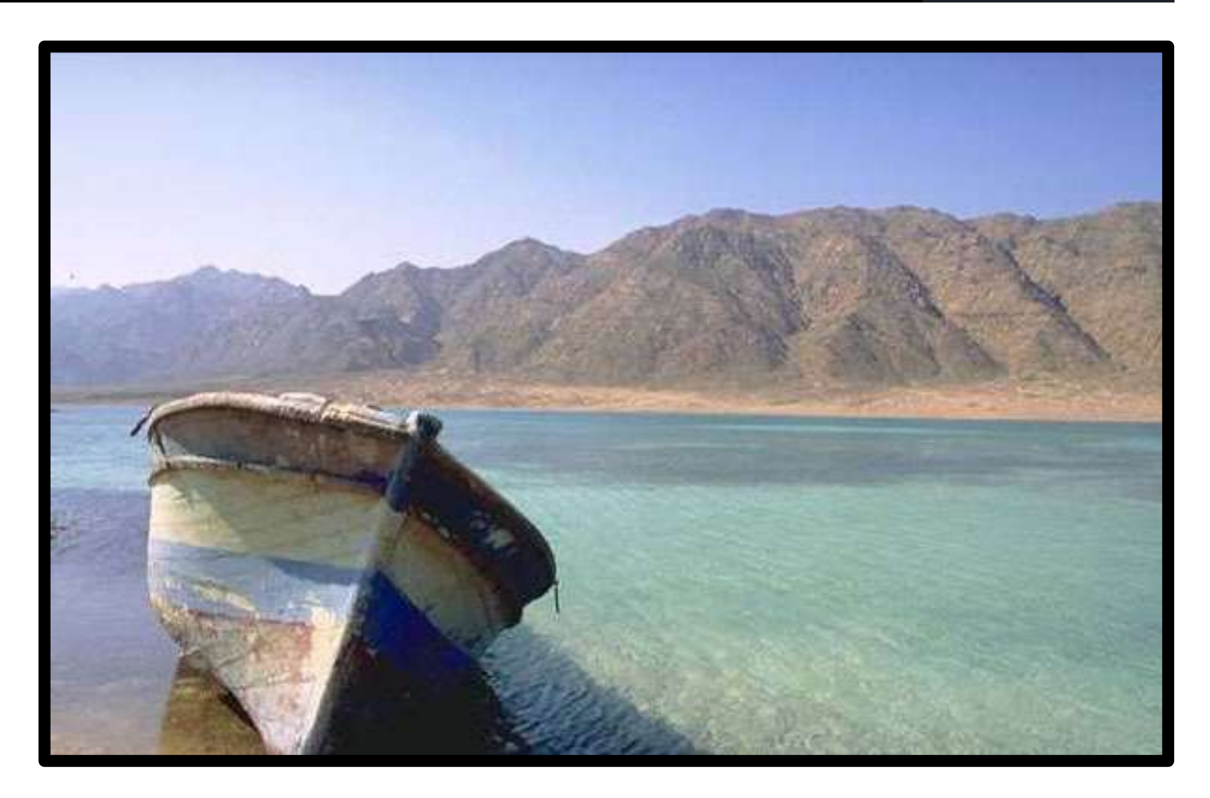


محمية أبو جالوم .





محمية أبو جالوم .



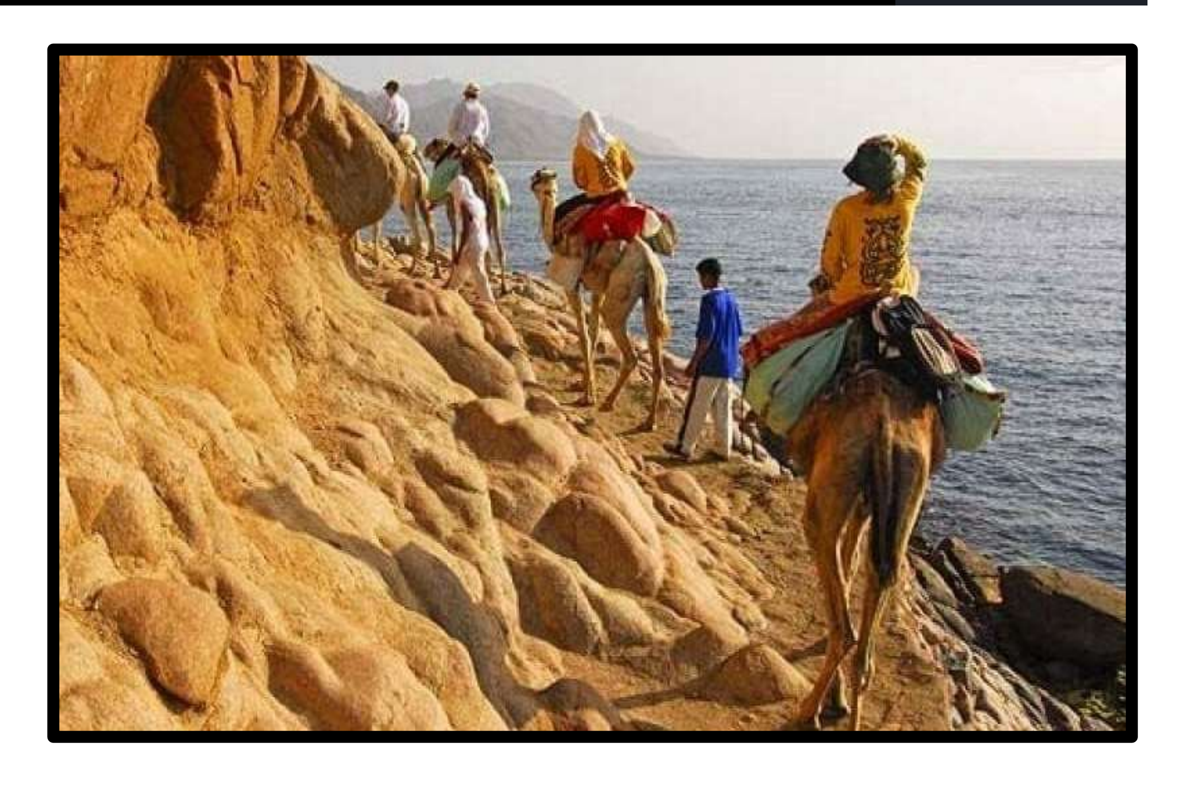


مما يميزها أيضا هذا النظام الكهفي تحت الماء لمائها وشواطئها وهو نظام تمتد كهوفه داخل أعماق المياه إلى ما يقرب من ١٠٠ متر في صورة مبدعة خيالية بدخول الكهوف تحت الماء.





محمية أبو جالوم .





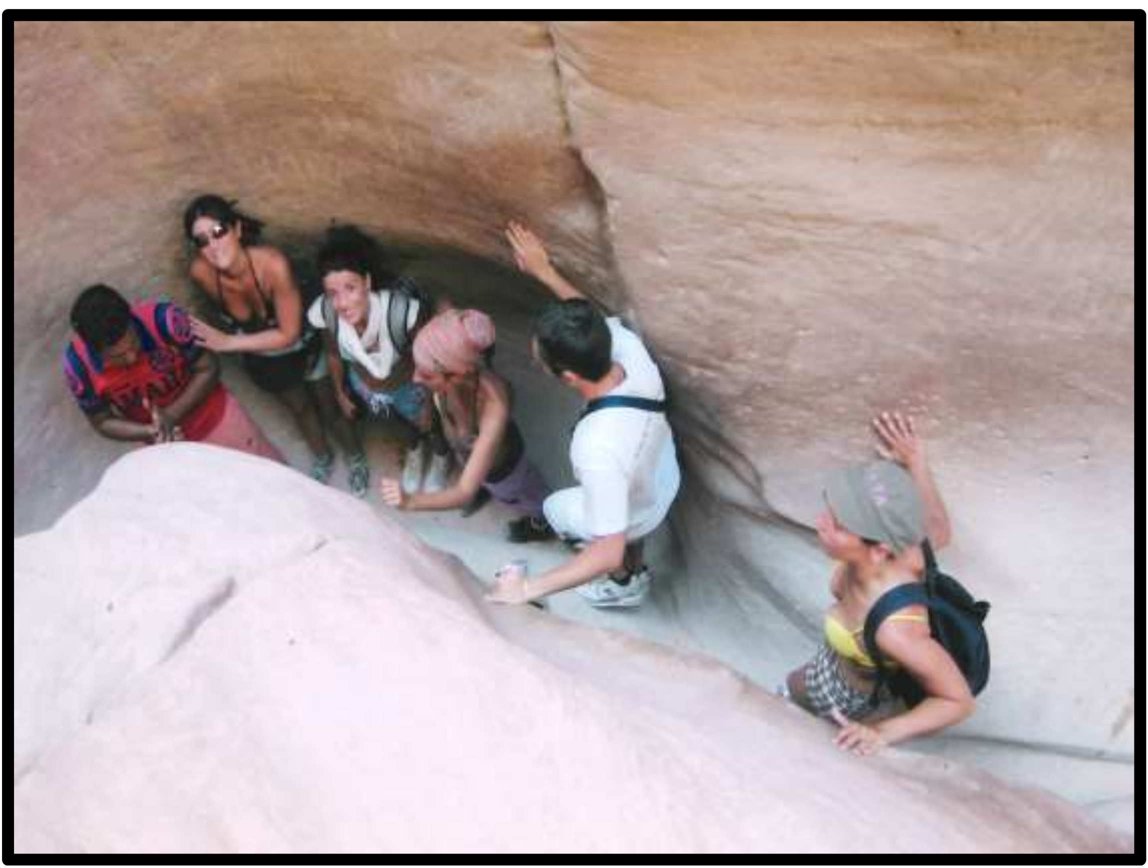
المنطقة منطقة جذب سياحي لما بها من تعدد النشطة السياحية مثل التخييم والغطس والغوص والكثير من الألعاب المائية وركوب الجمال. خيم واغطس في محمية أبو جالوم





محمية أبو جالوم .





الكانيون الملون بلو هول دهب .





تتميز في طابعها الطوبوغرافي والجيولوجي الخاص باقتراب الجبال الرائعة الجمال من الشواطئ الهادئة البديعة مما يجعلها لوحة خيالة في جمالها.





محمية أبو جالوم .



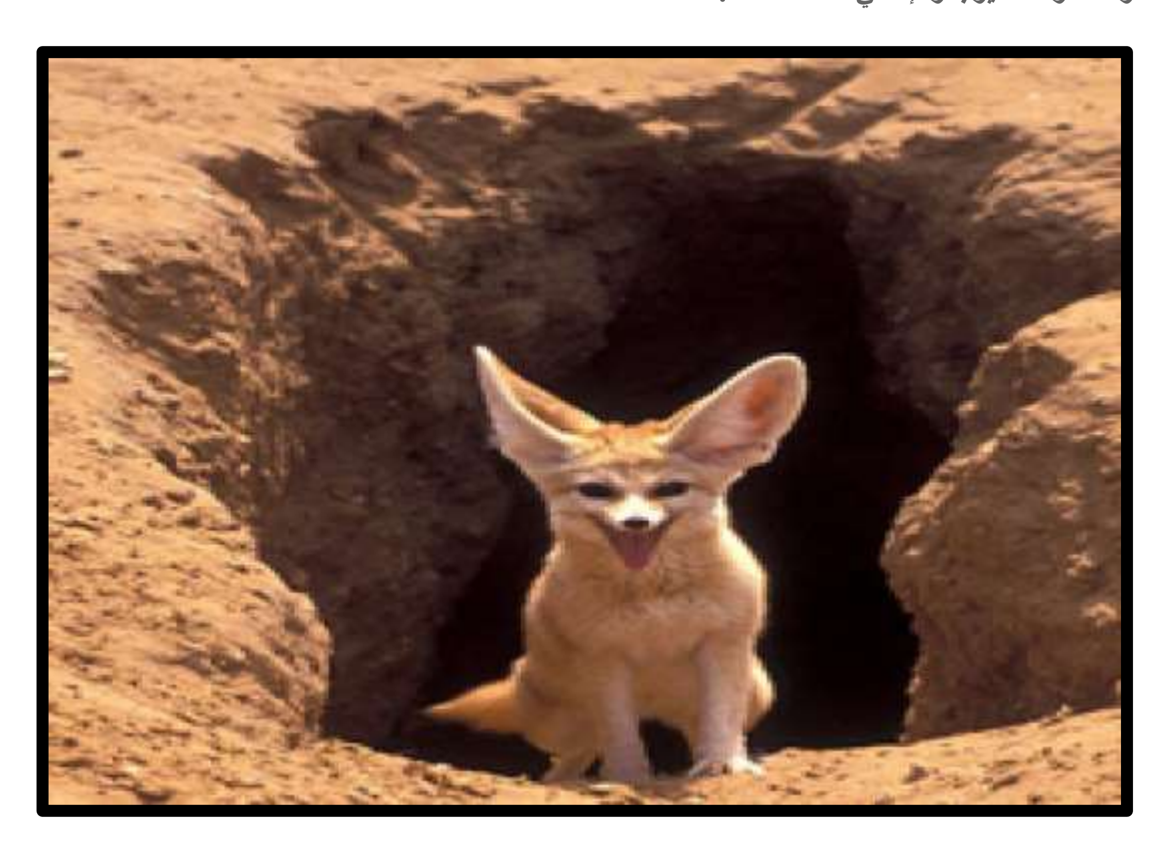
كما انها تحتوى على انظمة بيئية متنوعة من الشعب المرجانية ، المخلوقات البحرية ، الاعشاب البحرية ، والوديان الصحراوية والجبلية ، وتحتوى الانظمة البيئية على الكثير من الحيوانات والطيور البرية والنباتات ، فهى تحتوى على ١٦٥ نوع من النباتات ، وحوالى ٤٤ نوع منهم لا توجد سوى فى هذه المنطقة. كما توجد بالمحمية حياة برية غنية تضم الغزلان والتياتل والثعالب والوبر وأم الريشات والقنفذ الظهري وكثير من القوارض والزواحف. كما تعيش بها أنواع مختلفة من الطيور كالنسور والعقاب . مما يجعلها ذات جذب سياحي كبير.



بعض الأساطير تتكلم عن ساحر يدعى جالوم أراد تكريم والدة فقام بوضع سحرة في هذه المحمية البديعة ولكن الحقيقية أن التسمية ترجع إلى وجود نبات القالوم ولذلك نسب اسمها إلى اسم هذا النبات بعد ذلك تم تحويره من قالوم إلى جالوم.



تمتلئ جبالها بجميع كائنات الحياة البرية من طيور وحيوانات ونباتات كما أنها تضم ١٦٥ نوعا من النباتات العادية و٤٤ نوعا لا يوجدوا إلا في هذه المنطقة.







محمية أبو جالوم .



يوجد بالمحمية عدة أنظمة بيئية متنوعة من الكائنات البحرية والشعب المرجانية والحشائش والأنظمة البيئية الصحراوية والجبلية مما يجعلها توافق جميع الأذواق.





وتعد أبو جالوم منطقة جذب سياحي لهواة الغوص ورحلات السفاري ومراقبة الطيور والحيوانات. وبها منطقة مسموح فيها بالاستثمار السياحي وفق شروط محددة. وبالإضافة إلي كل هذه المحميات المعلنة توجد في سيناء العديد من المناطق الأخري التي تحظي بالاهتمام والحماية وهناك دراسات لإعلانها محميات طبيعية مثل منطقة طابا وما حولها ومنطقة عين القديرات قرب القسيمة في محافظة شمال سيناء .



محمية أبو جالوم .

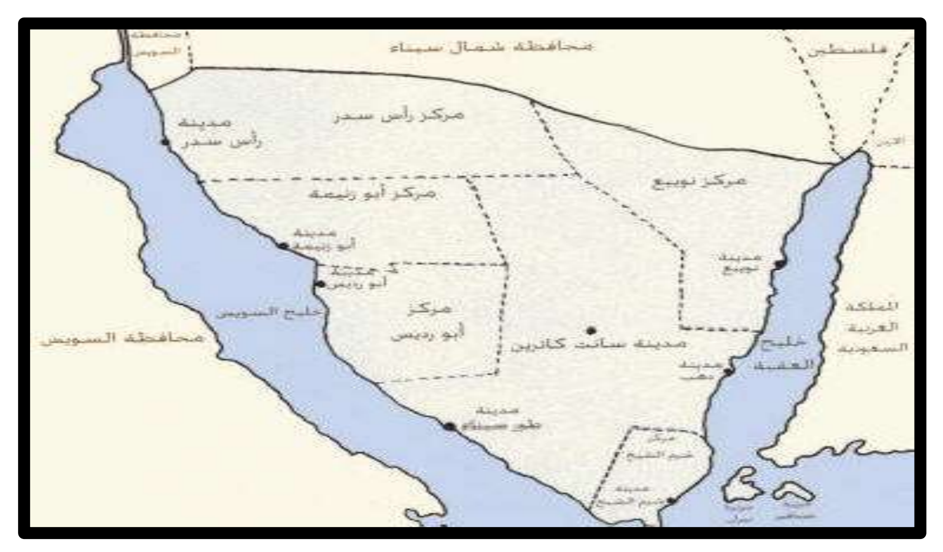
تتمتع مصر بالكثير من الأماكن السياحية الخلابة مثل محمية أبو جالوم ولكن مع الأسف لا يعلم الكثيرون منا عن محمية أبو جالوم ، هذا المكان الرائع الذي يقع في جنوب سيناء ، تحديدًا على بعد ١٥ دقيقة بحرًا من مدينة دهب. وتتميز المحمية بطبيعتها الخلابة ، لتجد نفسك أمام منظر رائع يشبه لوحات أشهر الرسامين . أما إذا رغبت في جولة في البحر، فستكتشف عالمًا آخر من الشعب المرجانية والأسماك النادرة التي لن تراها إلا فقط في محمية أبو جالوم.

ومن ناحية أخرى فهذه المحمية تجعلك تعيش مغامرة رائعة بين جبالها، لا تجد أمامك سوى البحر والجبل والأعشاب المرجانية ، كما أنها ستفصلك إجباريًا عن العالم ، حيث تنقطع فيها شبكات الإنترنت والإتصالات، بالإضافة إلى عدم وجود خدمة الكهرباء ، إلا من مُولد كهربائيى يعمل لساعات قليلة جدًا ، لتجعلك تشعر بالفعل أنك في عالم خيالي.

ويذكر أن محمية أبو جالوم تعتبر من أكثر المناطق جذبًا للسياح ، إلا أنه مع الأسف لا يعلم عنها الكثير من المصريين عن هذا الكنز الرائع الموجود في مصر.

محمية سانت كاترين:








مكتب تذاكر
محمية سانت كاترين
SAINT KATHERINE PROTECTORATE
TICKET OFFICE



سانت كاترين.

محمية سانت كاترين محمية طبيعية وثقافية تقع علي هضبة مرتفعة في جنوب سيناء، تحيط بها جبال شاهقة. وأعلنت محمية عام ١٩٨٨ وتم تفعيل العمل بالمحمية عام ١٩٩٦. تتبع محمية سانت كاترين لجهاز شئون البيئة، وزارة الدولة لشئون البيئة، مصر. ونظراً لأهمية المنطقة والطابع التاريخى والثقافى والدينى بها فقد تم إعلانها كمحمية تراث ثقافى عالمى خلال عام ٢٠٠٢ فى إطار إتفاقية التراث العالمى التابعة لمنظمة اليونسكو نظراً لإحتوائها على تراث ثقافى فريد .

تبلغ مساحة محمية سانت كاترين حوالي ٤٣٠٠ كم٢ من جنوب سيناء وتوفر هذه المساحة فرصاً رائعة لعمل رحلات السفارى والتمتع بالطبيعة وقد أعلنت سانت كاترين وما حولها كمحمية طبيعية وتتمتع محمية سانت كاترين بمقومات طبيعية وحضارية ذات طابع خاص فهي منطقة ذات تراث عريق .وتقع محمية سانت كاترين في نهاية لقاء وادي الإسباعية مع وادي الأربعين علي هضبة مرتفعة تحيطها ارتفاعات شاهقة، مدينة سانت كاترين هي أكثر مدن سيناء خصوصية وتميزاً، فهي أعلى الأماكن المأهولة في سيناء حيث تقع على هضبة ترتفع ١٦٠٠ متر فوق سطح البحر في قلب جنوب سيناء على بعد ٣٠٠ كم من قناة السويس، تتمثل في عدة جبال متباينة الارتفاع هي :جبل كاترين وهو أعلى قمة فى مصر (٢٦٤١م) جبل موسى (2285) - جبل الصفصافة (٢١٤٥م) - جبل الصناع (١٩٦٩م) - جبل أحمر(2037) جبل قصر عباس (٢٣٤١م) وتعتبر جبال كاترين من أهم مقومات الجذب السياحى بالمنطقة.



وادي الاربعين في محمية سانت كاترين

تكونت هذه القمم الجبلية نتيجة للحركة التكتونية المسماه (الخسف الافريقى العظيم) الذى حدث منذ حوالى ٢٤ مليون سنة مما أدى إلى نشأة البحر الأحمر وخليج العقبة الذى أصبح قبلة السائحين من جميع أنحاء العالم.

كما تعتبر منطقة كاترين أحد أهم مكاشف صخور الركيزة المعقدة فى مصر وهى فى مجملها صخور جرانيتية التكوين من أقدم الصخور عمراً وهو الجرانيت القديم الرمادى وعمره ٨٥٠ مليون سنة والجرانيت الحديث الوردى وعمره من ٦٢٠ إلى ٥٣٠ مليون نسمة ونسبة وجوده حوالى ٤٠% من مساحة سانت كاترين ، وخلا ل الزمن الجيولوجى الطويل عانت المنطقة من حركات تكتونية متلاحقة مزقتها حيث نتج عنها العديد من الوديان التى أخذت تملؤها نواتج تعرية هذه الصخور على مر العصور الطويلة، كذلك نتج عن هذه الحركات التكتونية خروج الصهارات النارية مكونة الجدد التى تعتبر أهم مصايد للمياه فى المنطقة.

تقع مدينة سانت كاترين على هضبة مرتفعة فى نهاية وادى الشيخ وبها وديان الاسباعية والاربعين وشريج والتلعة ، كما يوجد بها وادى الراحة وأيضا واحة فيرانً بمدخل المحمية الشمالى الغربى والتى بها العديد من الينابيع والزراعات المثمرة أهمها أشجار النخيل كما يوجد بالمدينة دير سانت كاترين .وتتراوح إرتفاعات الوديان فى محميه سانت كاترين من حوالى ١٥٠٠م إلى ١٦٠٠م فوق سطح البحر . وهبها هذا الارتفاع مناخاً متميزاً معتدل في الصيف شديد البرودة في الشتاء، مما يعطي لها جمالاً خاصاً عندما تكسو الثلوج قمم الجبال وأرض المدينة. يحد المحمية شمالاً وادى زغرة - الجبل الملون - قرية الطرفة - واحة فيران نهاية وادى زغرة - طريق دهب من وادى مدسوس حتى جبل البيضة - وجنوباً طريق شرم الشيخ /الطور بطول حوالى ٢٠ كم.

فهي محمية تاريخية ذات تراث حضاري فريد من نوعه يتمثل في دير سانت كاترين بمحتوياته المعمارية وكنوزه الفنية والأثرية ، وبالجبال المقدسة حولها ذات الأهمية الدينية فضلاً عن بعض الآثار الدينية الأخرى مثل قبر النبي صالح وقبر هارون.
وتتعدد الجوانب السياحية فى محمية كاترين من تاريخ حضارى وموارد طبيعية ودينية وكنيسته الرئيسية ومكتبته الشهيرة حيث يوجد بمدينة سانت كاترين دير سانت كاترين ومسجد داخل الدير وبئر سيدنا موسى، كما يوجد فى منطقة كاترين مقام. النبى هارون ويعتبر الدير من أهم المزارات الدينية السياحية فى جنوب ومقام النبى صالح عليهما السلام وجبل المناجاه وجبل عباس وطريق الخروج الذى سلكه وجبل موسى بالإضافة إلى سيناء موسى وبنو إسرائيل عند خروجهم من مصر وطريق العائلة المقدسة الذى سلكته عند هروبها من الحاكم الرومانى .



في نفس الوقت تعد منطقة سانت كاترين محمية طبيعية هامة حيث أنها من أهم الملاجئ الطبيعية لمعظم النباتات النادرة التي تستوطن سيناء والتي يقتصر وجودها في مصر علي تلك المنطقة مثل النباتات الطبية والنباتات السامة وغيرها ولعل أهمها السموة والحبك والزعتر والشيح والعجرم والعتوم والبثيران والطرفة والسكران ، وتكثر بها أيضاً ينابيع المياه والزراعات المثمرة ، كما توجد بعض آبار المياه ذات الأهمية التاريخية مثل بئر الزيتونة وبئر هارون . ويعتبر تريض وركوب الجمال أفضل وسيلة للتمتع بالمناطق الساحرة والجبال العالية فهي الموطن الأصلي للعديد من القبائل وهى مأوى للحياة البرية المتعدد.

جبال سانت كاترين:

جبال سانت كاترين أو كما يُطلق عليها جبال القديسة كاترين من الجبال التي تقع في جمهورية مصر العربية بمحافظة جنوب سيناء ، حيث تعتبر هذه الجبال من أعلى الجبال الموجودة في منطقة سيناء ، حيث يبلغ ارتفاع أعلى قمة فيها قرابة (٢٦٢٩م) فوق مستوى سطح البحر، حيث تتساقط الثلوج على قمم هذه الجبال في فصل الشتاء باستمرار.

سبب التسمية:

سمي جبل كاترين بهذا الاسم نسبة للقديسة المسيحية سانت كاترين من الإسكندرية ، وتعدّ هذه القديسة من أهم القديسات في الغرب والتي كان لها دور كبير في انتشار الدين المسيحي والتي توفيت فداءً لذلك ، كما يوجد في تلك المنطقة دير يسمى دير سانت كانترين أو دير طور سيناء، وتحكي قصتها أنّ رهبان هذا الدير وجدوا جثتها أعلى الجبل وكانت قد أعدمت في الأسكندرية ثمّ اختفت جثتها ويقولون أن الملائكة وضعت جثتها على أعلى الجبل.

أهمية الجبل:

يوجد في أعلى الجبل مُصلّى في نفس المكان الذي وجدت فيه ، ويوجد بالقرب من المصلى حجرتان يبيت فيهما الحجاج هناك ، كما يوجد طريق قام ببنائه أحد كهنة الدير، كما يعتبر هذا الجبل من المعالم السياحيّة في المنطقة يأتي له السياح ويراقبون غروب وشروق الشمس من هنالك ، ويمكن مشاهدة خليج السويس وخليج العقبة من أعلى قمته.

أحد جبال المحمية:

- جبل سانت كاترين وهي أعلي قمة في مصر وتبلغ ٢٦٤٢ م فوق سطح البحر.
- جبل موسى وارتفاع قمته ٢٢٨٥ م.
- جبل الصفصافة وارتفاع قمته ٢١٤٥ م.
- جبل قصر عباس باشا وارتفاع قمته ٢٣٤١ م.
- جبل الصناع وجبل الأحمر ويتراوح ارتفاع قممهما بين ١٩٦٩ م و٢٠٣٧ م.

وبسبب سلسلة الجبال المحيطة بمدينة سانت كاترين ، جعل ذلك مناخها متميّزاً عن غيرها من المدن المجاورة ، حيث المناخ المعتدل واللّطيف صيفاً، وشديد البرودة شتاءً، تكسوه الثّلوج ، ممّا أضفى عليها جمالاً وخصوصيّة.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





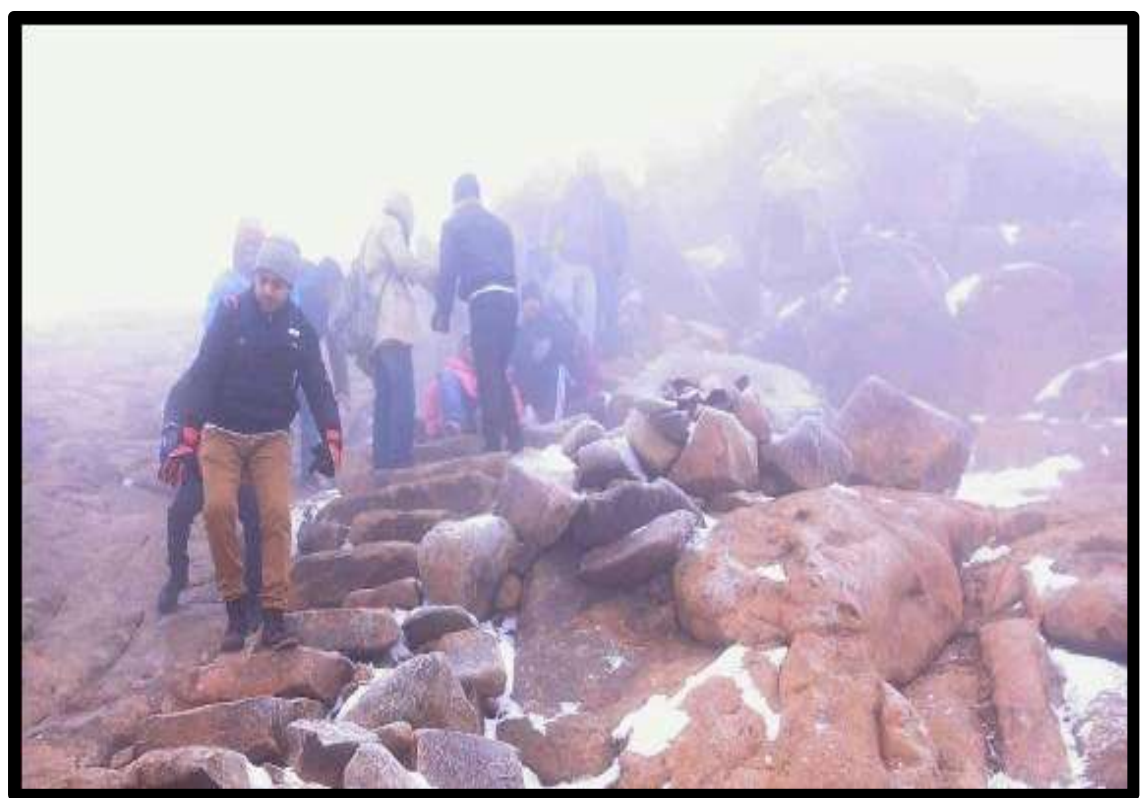
محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.



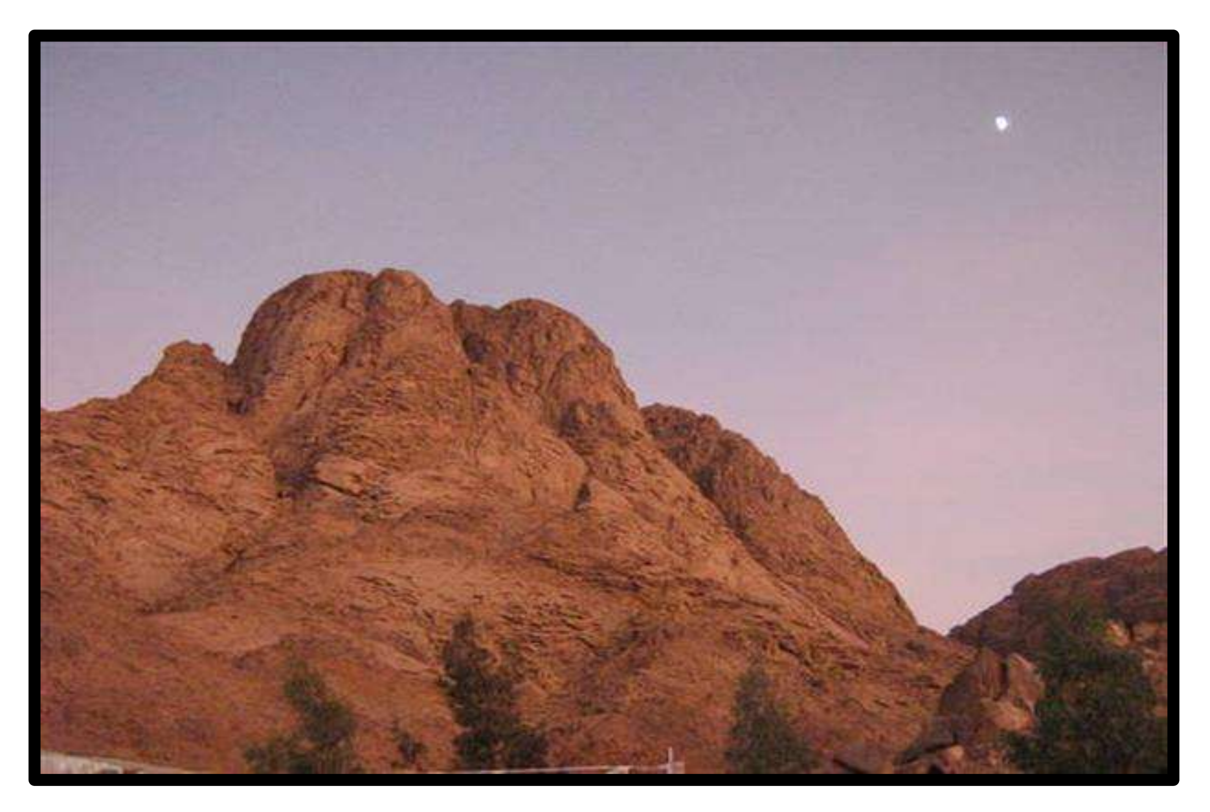


محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.



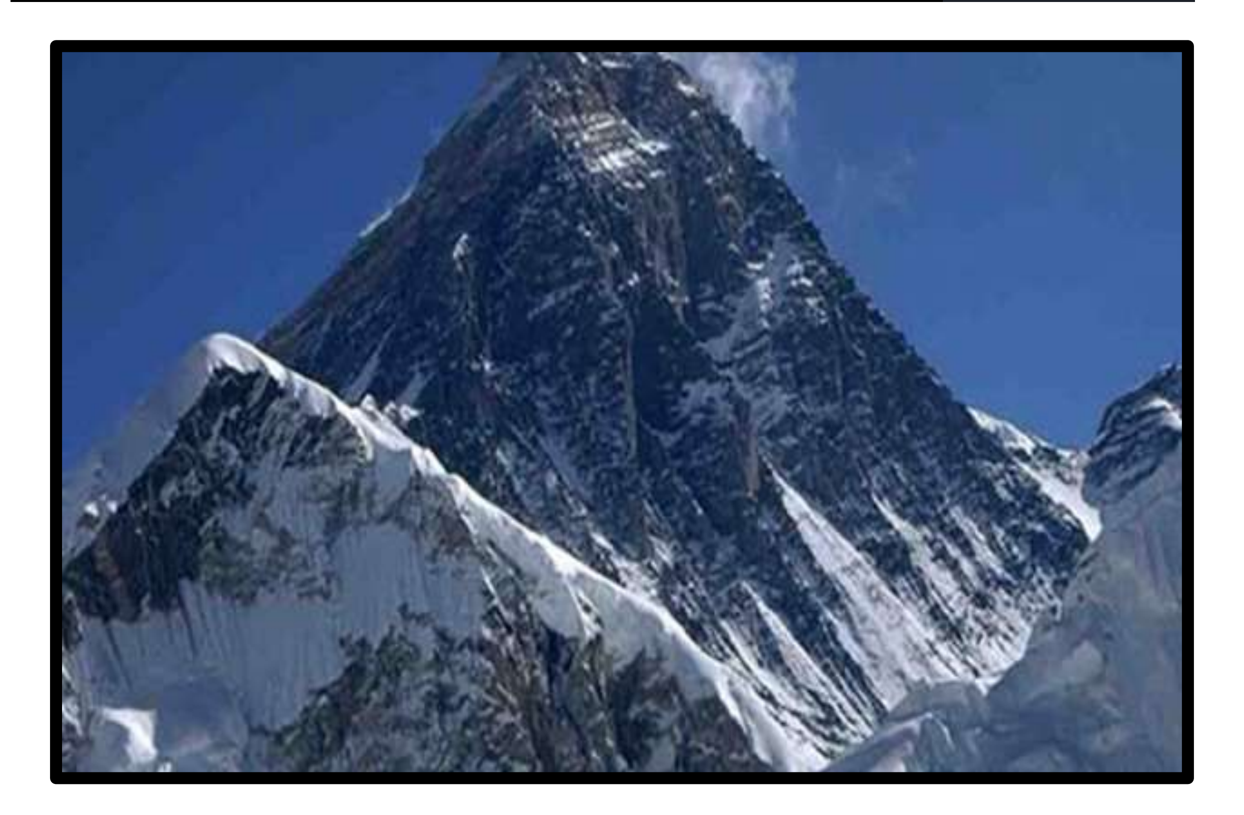


محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.



التنوع البيولوجى:

تحتوى محمية سانت كاترين على ثروة طبيعية وتراث ثقافى كبير، كما أن بها موائل صحراوية طبيعية للعديد من الأحياء النباتية والحيوانية على النحو التالى:

الحياة الحيوانية:

تتمثل فى أنواع الثدييات (٢٥ نوعاً) منها التيتل النوبى والغزال المصرى والوبر والنمر السينائى والذئب والضبع والثعلب والحردون والقنفد العربى والفأر الشوكى والجربوع وغيرها، كما يوجد أنواع عديدة من الزواحف (٢٧ نوعاً) مثل الثعبان والطريشة والضب والورل والحية وغيرها، والطيور (٥٠ نوعاً) مثل اللقلق والنسر والصقر والعقاب والعوسق والشنار والقطا المتوج والقمرى والبومه والقنبرة والابلق والغراب والعصفور السينائى وغيرهم وأيضاً الحيوانات اللافقارية مثل العقارب بالإضافة إلى (٤٠نوعاً) من الحشرات وأهمها فراشة سيناء الزرقاء شديدة الصغر.

الحياة النباتية :

تعتبر محمية سانت كاترين من أهم المواطن الطبيعية لمعظم النباتات النادرة المتوطنة بسيناء والتى يصل عددها إلى حوالى (٤٧٢ نوعاً) والتى يقتصر وجودها فى مصر على هذه المنطقة مثل السمو والحبق والقيصوم والزعتر والشيح والعجرم والزعيتران والبعيتران والطرفة والسكران وغيرها والتى منها نباتات طبية وعلفية ووقود للإستهلاك المحلى .

وتعمل إدارة المحمية على تأسيس قاعدة بيانات عن النباتات الطبية وجمع معظم المعارك المتعلقة بإستخدامها وحماية حقوق الملكية الفكرية فى هذا المجال، حيث أخذ مشروع الصون والإستخدام المستدام للنباتات الطبية على عاتقة جمع تلك المعارف كما عمل على إعداد استراتيجية وطنية لصون النباتات الطبية وتوفير فرص عمل للسكان المحليين.

النباتات الطبية :

أثبت العلم و العلماء أن العلاج بالنباتات الطبية والأعشاب أخف ضرراً من الأدوية المستخلصة من المواد الكيميائية حيث اتجهت أبحاثهم ودراساتهم الآن إلى استخلاص الدواء من النباتات الطبيعية والأعشاب لعلاج الكثير من الأمراض وهذا الاتجاه أضاف إلى مدينة سانت كاترين ميزة أخرى حيث يكثر بها النباتات الطبية والأعشاب التي تستخدم في علاج كثير من الأمراض.

تتمثل أهم الخدمات المعدنية فى المنطقة بوجود النحاس وكميات ضئيلة من الفضة والذهب والكوارتز بالإضافة إلى صخور الجرانيت والجرانوديوريت والنيس والفلسبار.

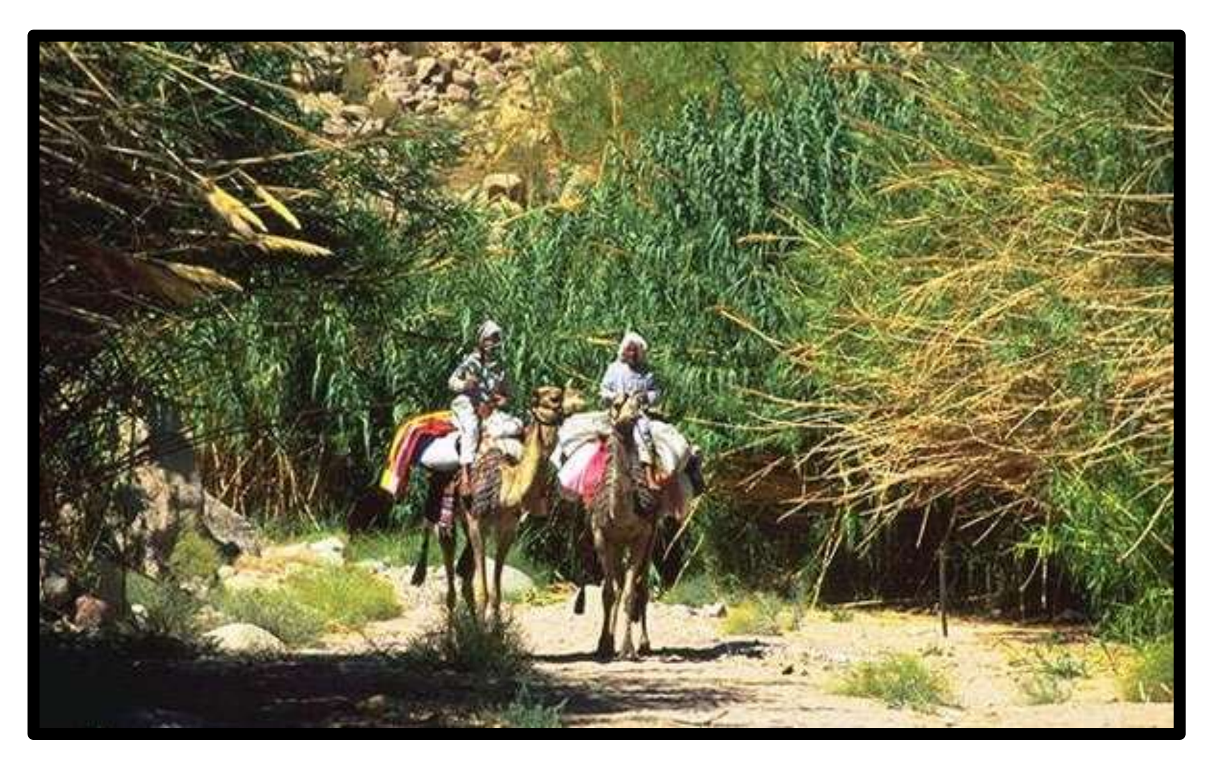


محمية سانت كاترين.



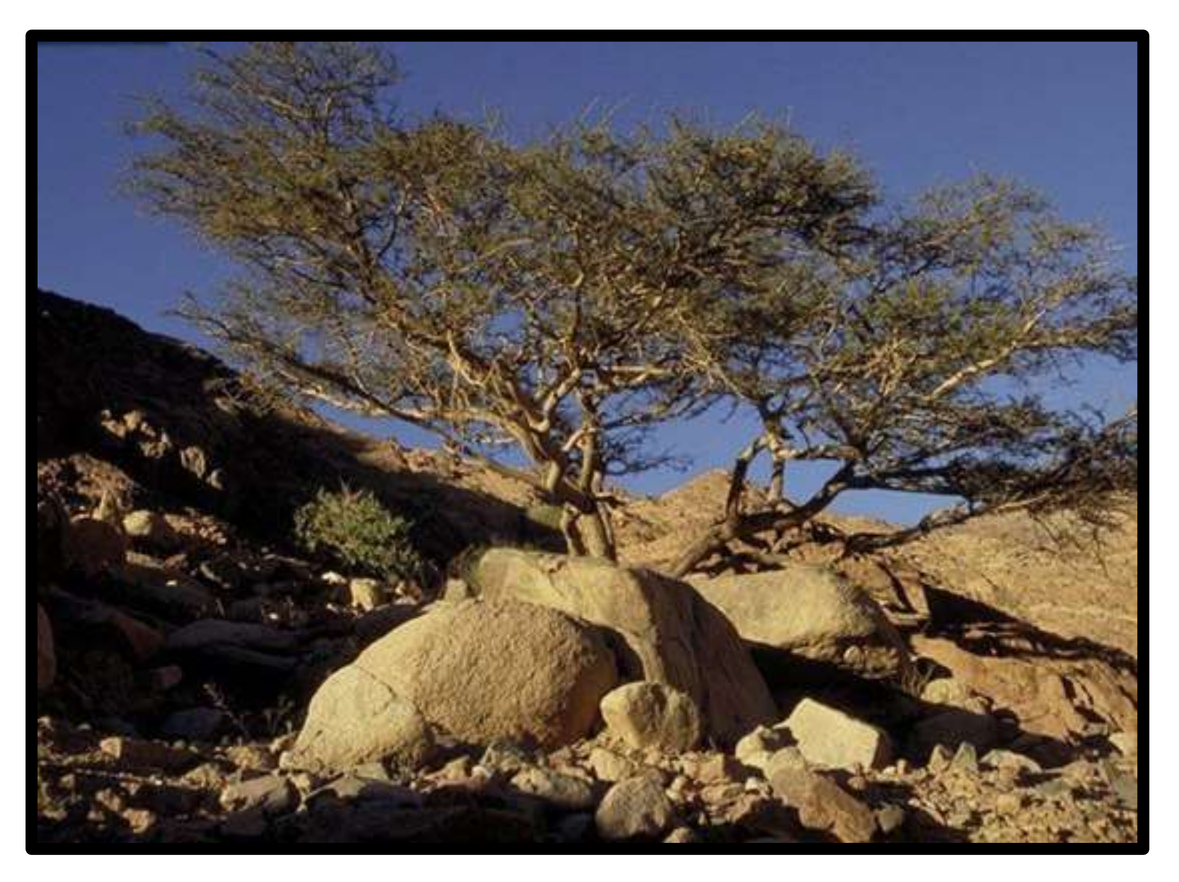


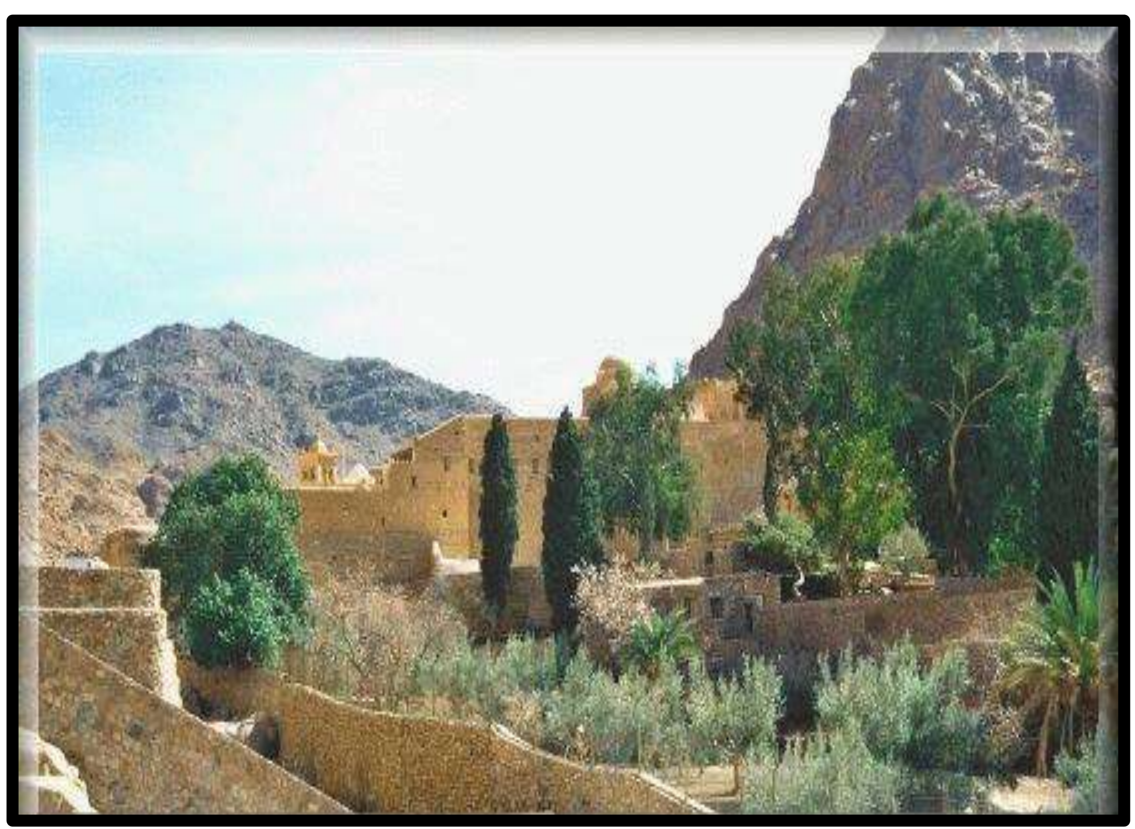
محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.

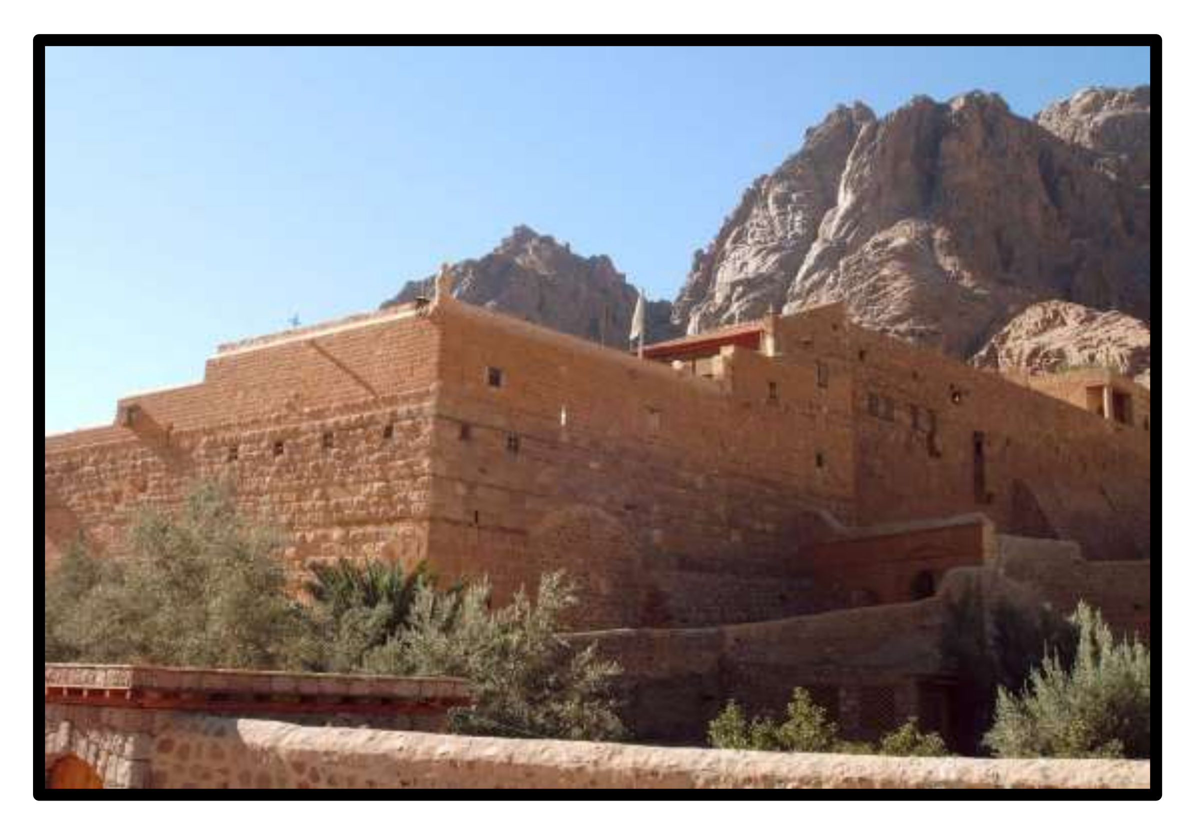



مدينة سانت كاترين
حديقة السادس من أكتوبر
SAINT KATHERINE CITY
SIXTH OF OCTOBER





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.





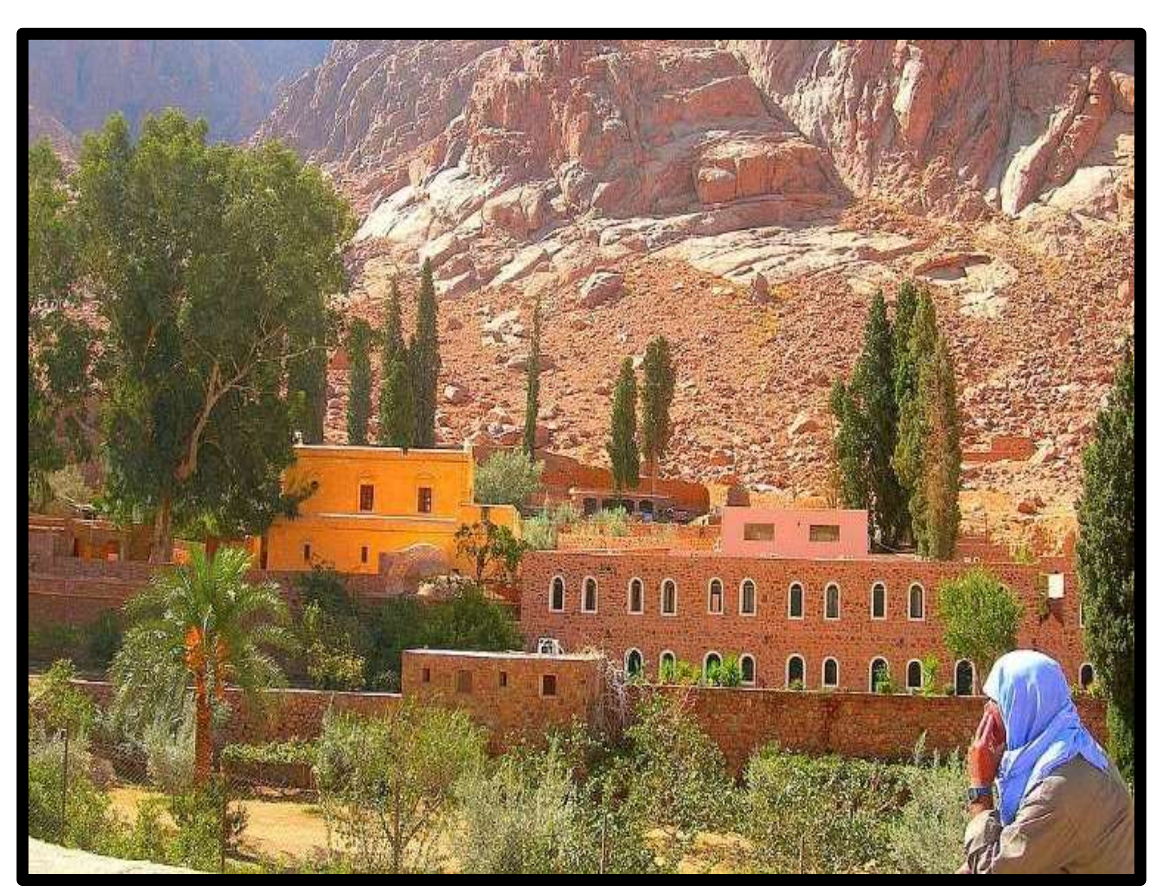
محمية سانت كاترين.

التراث الأثرى:

يوجد بالمحمية عدد كبير من الكنائس والأديرة مثل دير سانت كاترين والآثار من العصر البيزنطي والعصر الفرعوني كما يوجد بالمحمية بعض الآبار ذات الأهمية التاريخية منها:

- بئر موسى.
- بئر الزيتونة بعمق ٣٨ م.
- بئر هارون بعمق حوالي ٤٠ م ويبعد عن المدينة بحوالي ٢ كم.

دير سانت كاترين:



محمية سانت كاترين.

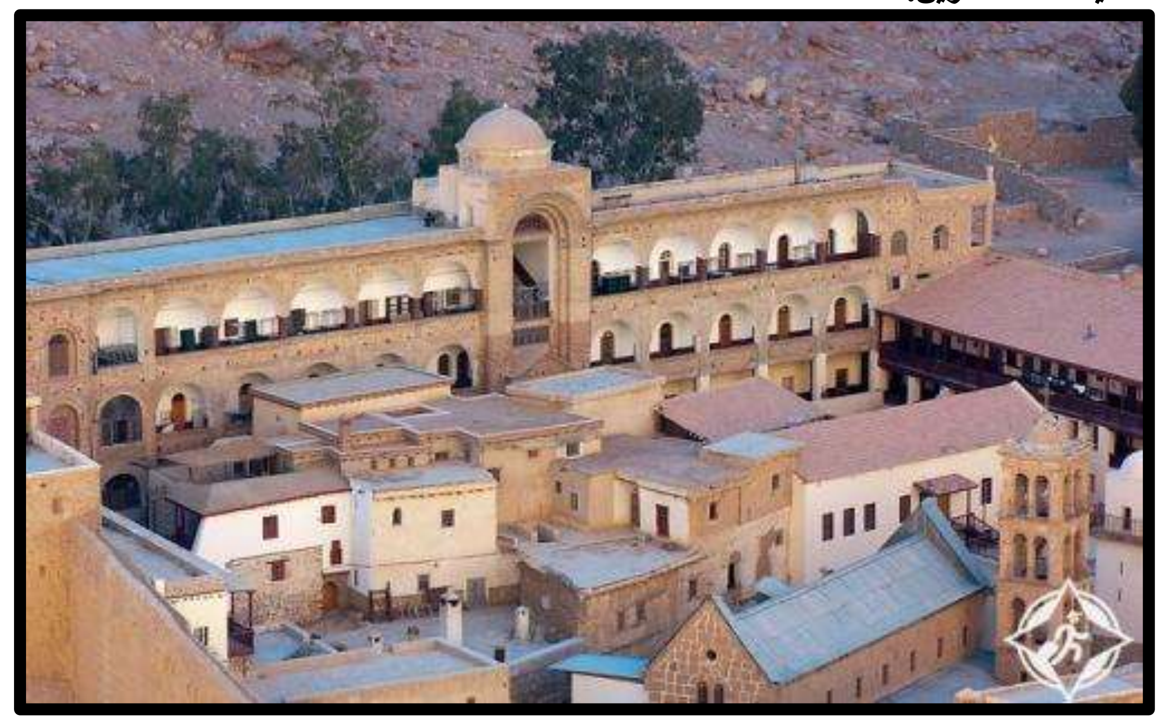


يحيط الدير سور عظيم يحتضن عدة أبنية داخلية بعضها فوق بعض تصل أحياناً إلى أربعة طوابق تخترقها ممرات ودهاليز معوجة ، وبناء الدير يشبه حصون القرون الوسطى ، وسوره مشيد بأحجار الجرانيت وبه أبراج في الأركان ، ويبلغ ارتفاع أسواره بين ١٢ و١٥ متر ، ويعود بناء الدير إلى القرن الرابع الميلادي حين أمرت ببنائه الإمبراطورة هيلانه والدة الإمبراطور قسطنطين سنة ٤٣٢م ثم أكمل في عهد الإمبراطور جوستينيان سنة ٥٤٥م ليكون معقلاً لرهبان سيناء ، وسمي في العصور التالية باسم دير القديسة كاترين . من أهم مباني الدير الكنيسة الكبرى التي ترجع إلى عهد الإمبراطور جيستيان في القرن السادس الميلادي والتي صممت على شكل البازيليكا الرومانية الذي كان شائعاً وقت بنائها عام ٥٢٧م ، وتقع في الجزء الشمالي من الدير وتسمى أحياناً الكنيسة الكبرى أو الكاتدرائية ، وقد عرفت باسم كنيسة التجلي وبداخل الكنيسة صفان من الأعمدة وهي ١٢ عمود تمثل شهور السنة وعلى كل جانب يوجد ٤ هياكل يحمل كل منها اسم أحد القديسين وفي صدر الكنيسة حنية مستديرة حلي سقفها وجوانبها بالفسيفساء وتحتها يوجد التابوت الذي وضعت داخله بقايا جثة القديسة كاترين داخل صندوقين من الفضة ، أما أقدس مكان في الكنيسة فهو هيكل الشجرة الذي يعتقد أن موسى وقف فيه عندما تجلى الله له وخاطبه. وتتمثل باقي أبنية الدير في الكنيسة الصغيرة التي شيدت فوق جبل موسى ، كنيسة الموتى وهي حجرة لحفظ جماجم الموتى ، كنيسة العليقة خلف كنيسة الدير الرئيسية ، وبجوار العليقة المقدسة مقام النبي هارون، مسجد الحاكم بأمر الله وهو مسجد صغير أمام الكنيسة الرئيسية بني من اللبن والحجر الجرانيتي في عهد الفاطميين تنفيذاً لرغبة الوزير أبو النصر أنوشطاقين في عام ٥٠٠هـ/١١٠٦م، وهناك مخطوط في الدير ينص على أن الجامع بني في عهد الحاكم بأمر

الله ، المسجد القديم ويقع بجوار الكنيسة الكبرى ، المكتبة الغنية بالمخطوطات وتقع في الطبقة الثالثة من بناء قديم جنوب الكنيسة الكبرى ، وتضم مخطوطات نادرة وعدداً من الوثائق والفرمانات التي أعطاها الخلفاء والحكام للدير. وأهم مباني الدير هي : الكنيسة الكبرى ، وكنيسة العليقة ، والجامع ، والمكتبة بالإضافة إلى قلايا الرهبان ومعصرة وطاحونتين ومخازن حبوب ومؤن وآبار للمياه .

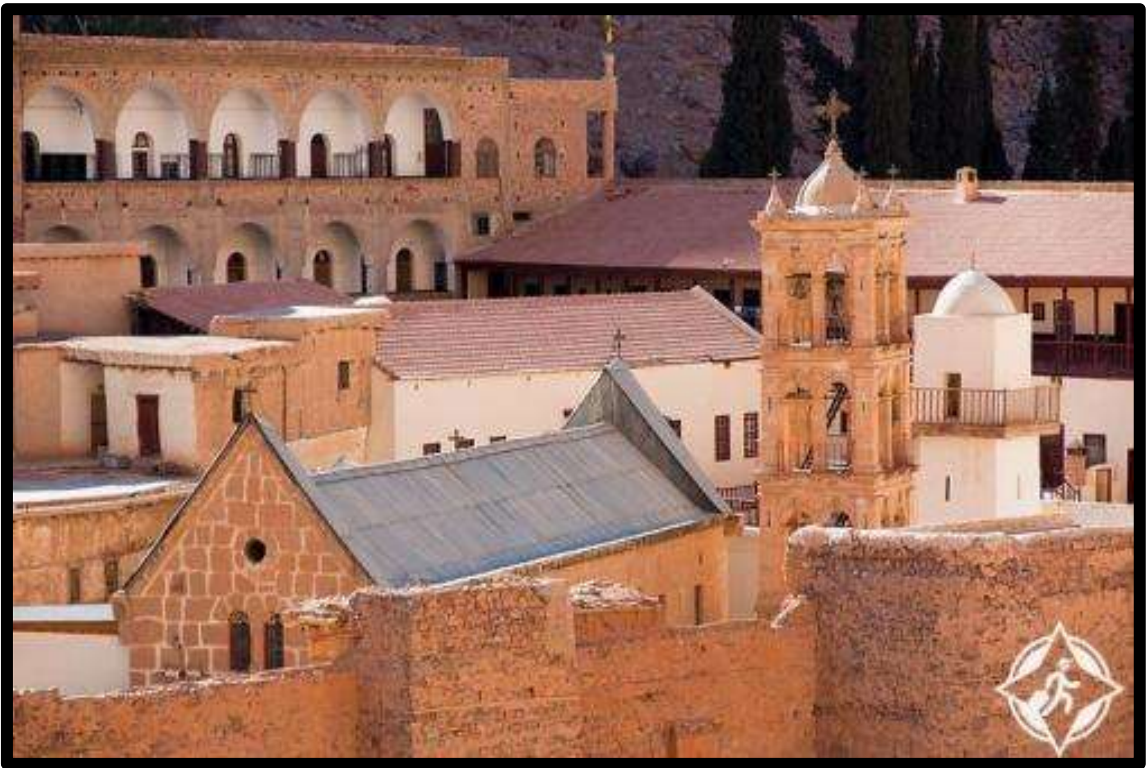


محمية سانت كاترين.



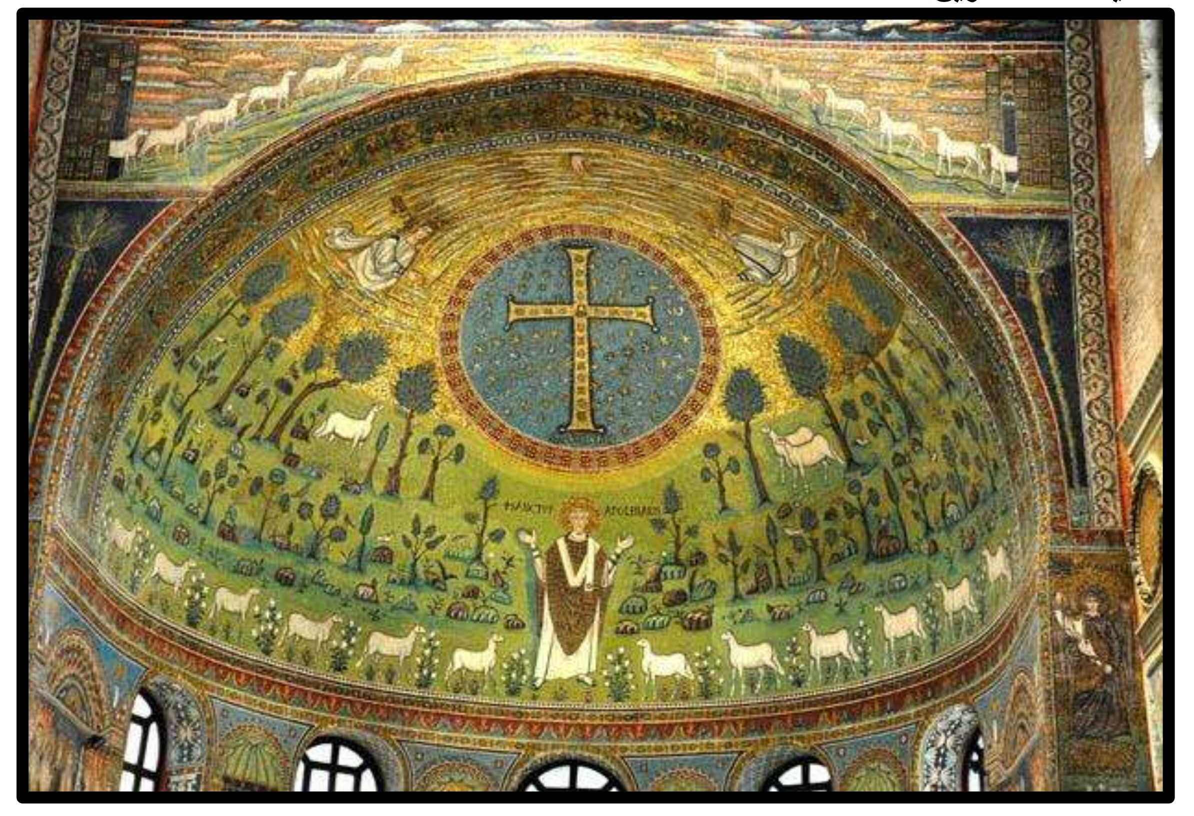


محمية سانت كاترين.

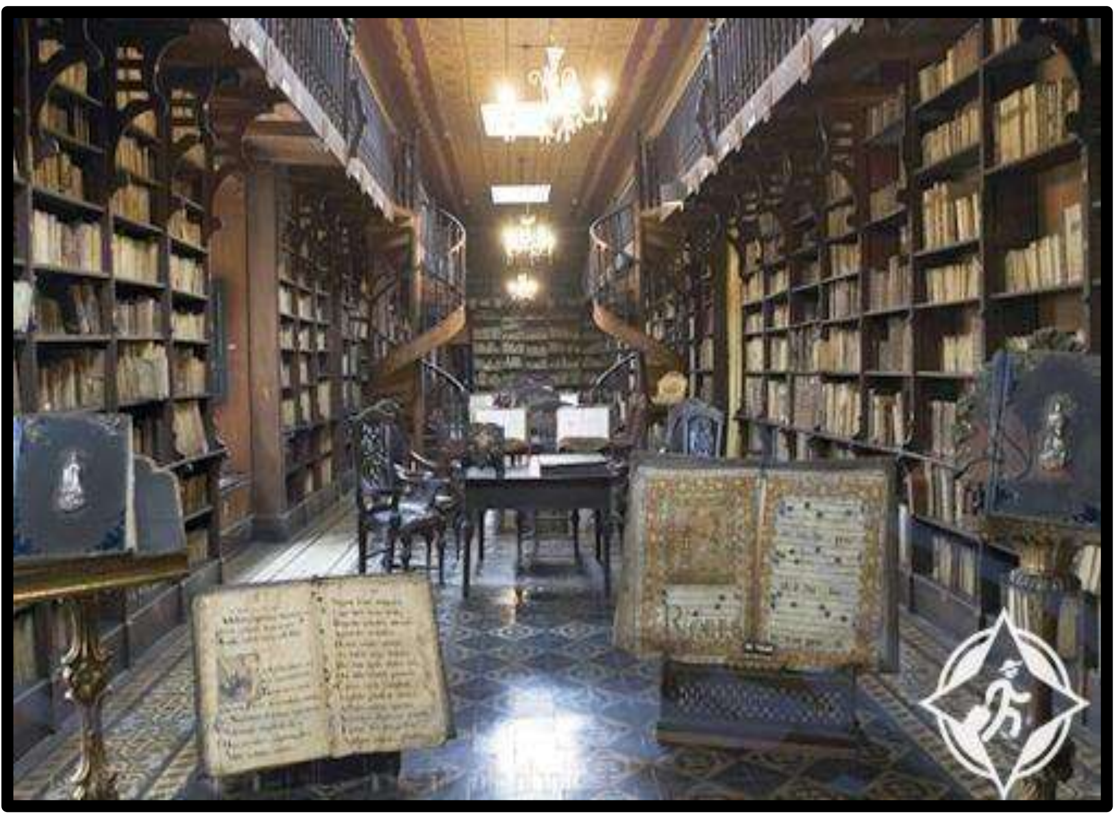




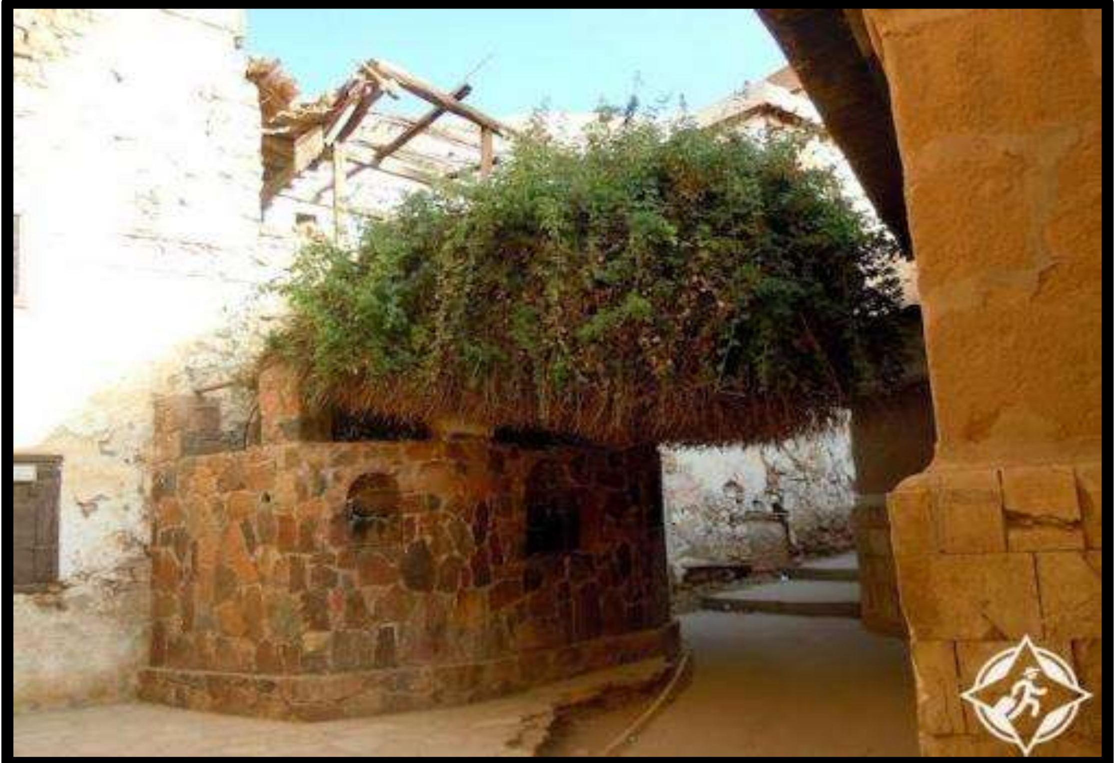
محمية سانت كاترين.









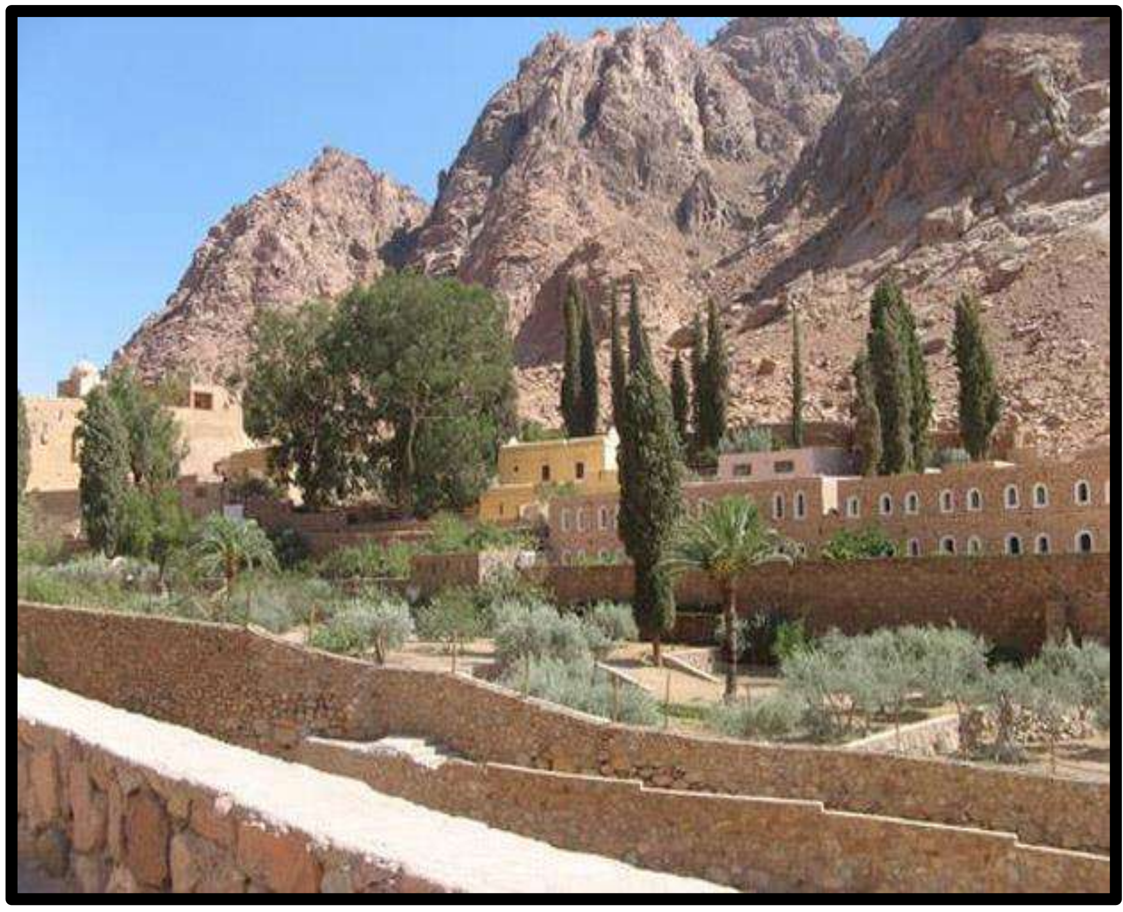


محمية سانت كاترين.

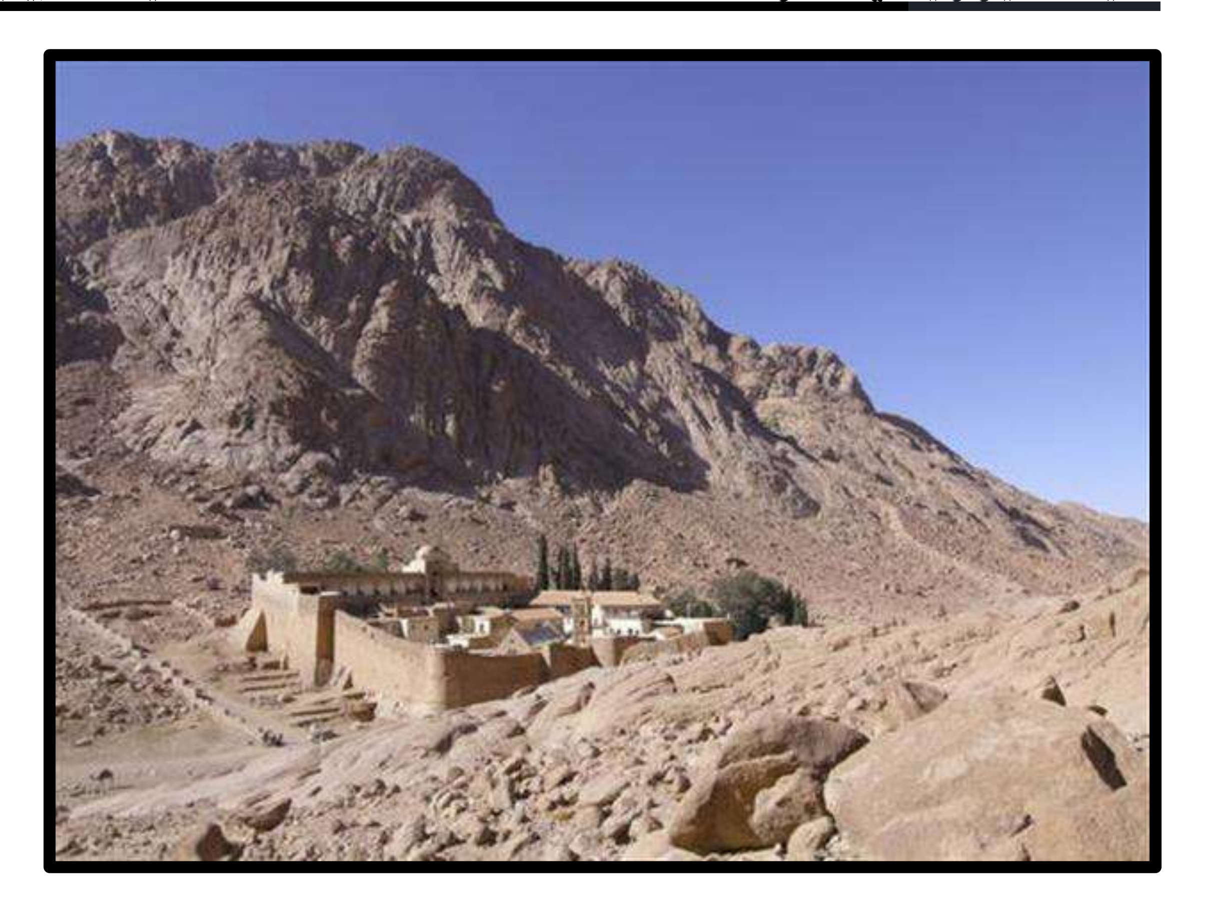


تنتشر بالمدينة المناظر الطبيعية بما فيها من جبال وأودية تجعل السير فيها متعة للنفس ، والتي أدت إلى انتشار رحلات السفاري بالمدينة لطالبي متعة الطبيعة. ومن أشهر الجبال بالمنطقة جبل البنات وهو جبل عظيم تجاه سريال و يفصل بينهما وادي فيران ، وجبل موسى الذي يعلو نحو ٧٣٦٣ قدم فوق سطح البحر وأطلق عليه هذا الاسم نسبة إلى نبي الله موسى عليه السلام ، الذي اعتلى الجبل لمدة أربعين يوم يناجي ربه ويتسلم الرسالة ، وشيدت على قمته كنيسة صغيرة وإلى جوارها جامع صغير، أما جبل سانت كاترين فهو من أعلى جبال مصر حيث يبلغ ارتفاعه ٨٥٦٣ قدم فوق سطح البحر، وسمي كذلك لأنه كما ورد في تقاليد الرهبان أن الملائكة قديما حملت جثة القديسة كاترين من مكان استشهادها في الإسكندرية عام ٣٠٧م ونزلت بها إلى هذا الجبل ولم يبق منه حالياً سوى الجمجمة وعظم إحدى اليدين وهما محفوظتان في صندوقين داخل الكنيسة ، كما يمكن لمن يعتلي قمة الجبل أن يشاهد على مرمى البصر خليج العقبة وخليج السويس.





محمية سانت كاترين.





محمية سانت كاترين.



عين خضرة:

تقع في قلب صحراء سيناء، على بعد ٧٠ كيلو مترًا في الطريق من سانت كاترين إلى نويبع ، وهي عبارة عن واحة خضراء في وسط بحر من الرمال بمحمية، طابا، ويوجد بها عين طبيعية نقية، وظهور العين يرجع إلى التقاطع بين الحجر الرملى (حقب الحياة القديمة Paleozoic) وقاطع تحت أرضى (سفلى) مكونا حوضاً أرضياً به ماء ، ويمكن زيارة الأخدود الأبيض بالقرب من العين.



عين خضرة.

محمية طابا:



طابا هي مدينة مصرية تتبع محافظة جنوب سيناء وتقع على رأس خليج العقبة بين سلسلة جبال وهضاب طابا الشرقية من جهة، ومياه خليج العقبة من جهة أخرى. يبلغ تعداد سكان المدينة ٣٠٠٠ نسمة، وتبلغ مساحتها ٥٠٨,٨ فدان تقريباً، وتبعد عن مدينة شرم الشيخ نحو ٢٤٠ كم شمالاً. تمثل المدينة قيمة تاريخية واستراتيجية كبيرة لموقعها المتميز الذي يشرف على حدود ٤ دول هي مصر، السعودية، الأردن، إسرائيل، حيث تبعد عن ميناء إيلات الإسرائيلي نحو ٧ كم شرقاً، وتقع في مواجهة الحدود السعودية في اتجاه مباشر لقاعدة تبوك العسكرية، وتعد آخر النقاط العمرانية المصرية على خليج العقبة في مقابلة الميناء البحري الوحيد للأردن وهو ميناء العقبة. يفضلها السياح كثيرا لاحتوائها على كهوف عديدة، وممرات جبلية وعيون مائية ووديان كثيرة ، وتنوع البيئات الوفيرة بها سواء كانت نباتية أو حيوانية ، أغلبها مهدد بالانقراض.

ومن أشهر الوديان هناك وادي وتير الذي يتعرض دائما للسيول، وهو ما دعا لإنشاء سدود لحمايته إضافة إلى الإستفادة من مياه هذه السيول من خلال إنشاء بحيرات صناعية لتعظيم الاستفادة من هذه المياه في المشروعات التنموية هناك، للوفاء باحتياجات التجمعات البدوية.

تتميز منطقة المحمية بالتكوينات الجيولوجية المتميزة والمواقع الأثرية التى يصل عمرها إلى حوالى ٥٠٠٠ سنة ، والحياة البرية النادرة والمناظر الطبيعية البديعة ، والتراث التقليدى للبدو المقيمين ، كما أن بعضًا من هذه الوديان ذو أهمية كموائل للحياة البرية مثل الغزلان والطيور الكبيرة مثل طائر الحبارى.

وتحتوى تلك الوديان على مجتمعات نباتية هامة مثل أشجار الطلح ، وتم تجميع نحو ٧٢ نوعًا من الأنواع النباتية فى وادى وتير منها البعيثران والرتم والرمث ، كما يوجد فى المناطق المتاخمة مجموعة كبيرة من الأنواع النباتية تصل أعدادها إلى ٤٨٠ نوعًا.

وتوجد هناك مجموعة من الهضاب التى يصل ارتفاعها إلى أكثر من ١٠٠٠م والتى تتميز بجمال رائع لجذب السياحة بكافة أنواعها ، وتتضمن الصخور العديد من الفوالق والفواصل المتقاطعة معًا ، تُعد من الموائل الطبيعية للكائنات الحية النباتية والحيوانية.

ومن الحيوانات المنتشرة فى منطقة المحمية: الوبر والوعل النوبى والذئب والضبع والغزال وغيرها ، كما توجد أنواع من الطيور البرية منها الرخمة المصرية والنسر أبو دقن والنسر الذهبى على قمم الجبال.

ومن مظاهر جمال منطقة المحمية أيضا وجود مجموعة عيون المياه العذبة مثل عين حضره بوادى غزاله وعين أم أحمد بوادى الصوانا وعين فورتاجا بوادى وتير والتى يمكن زيارتها بسهولة والتى تنساب منها المياه على سطح الأرض.

مقابر النواميس:

يوجد بالمحمية أقدم مبانى مسقوفة بالأحجار فى العالم وهى مقابر النواميس ، كما يتوافر بها العديد من أنواع الحيوانات والطيور، مثل الغزلان وحيوانات نمر سيناء ، وطيور العقاب الأسود ، والنسر الملتحى ، والنسر الذهبى.

ومن الوديان الشهيرة في محمية طابا أيضا ، الوادي الملون أو الأخدود الملون وهو عبارة عن متاهة من الصخور الرملية المصبوغة بالألوان الأصفر والأرجواني والأحمر والذهبي، ويصل ارتفاعها في بعض الأماكن ما بين ٤٠ و٨٠ متر ويعد واحدة من بين العجائب في محمية طابا ويقع على بعد ٩٠ كم من شمال دهب.

وتعد مدينة نويبع الأقرب لـأخدود الملون الذي يبعد عنها نحو ٣ كيلومترات فقط.. ويتكون الوادي من صخور ملونة على شكل منحدرات تشبه مجرى نهر جاف يبلغ طوله حوالي ٨٠٠ متر.

وبحسب الجيولجيين ، تشكل هذا النهر بفعل الأمطار والسيول وعروق الأملاح المعدنية التي حفرت لها قنوات وسط الجبال بعد ان استمرت في التدفق لمئات السنين ، وبالطبع ترجع تسمية الوادي بهذا الاسم ، نسبة للألوان الكثيرة التي تظلل أحجاره وترسم خطوطا على بعض منها مستخدمة ألوان القرمزي والبرتقالي والفضي والذهبي وألأرجواني والأحمر والأصفر.

هناك أيضا وديان الصوانة ووادي نخيل ووادي زنجة اضافة إلى واحة عين خضرة، تقع تلك الواحة في قلب صحراء جنوب سيناء على بعد ٧٠ كيلومتر من علي الطريق من سانت كاترين إلى نويبع ، وهي عبارة عن واحة خضراء وسط بحر من الرمال داخل المحمية ،

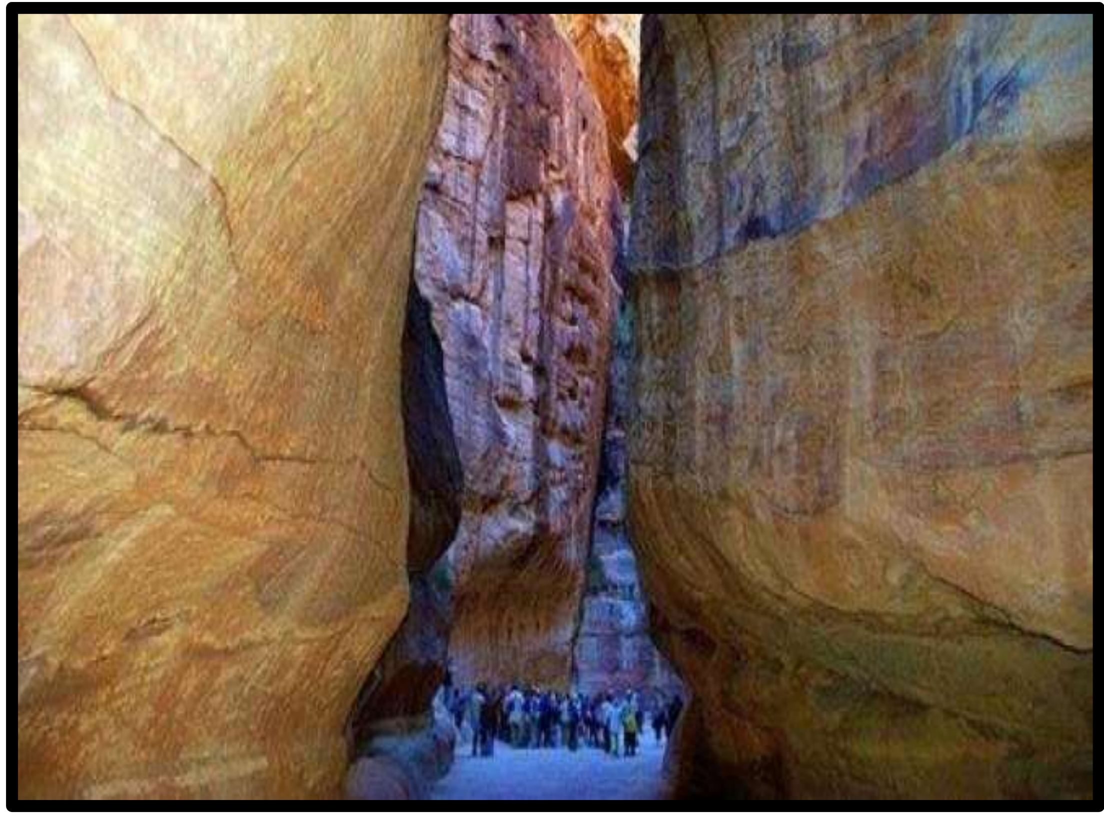
يوجد بها عين طبيعية نقية يعود ظهورها إلى التقاطع بين الحجر الرملي في حقبة الحياه القديمة وقاطع تحت أرضي مشكلا حوضا أرضيا به ماء ويمكن زيارة الأخدود الأبيض بالقرب من العين ، يرعي السكان هناك الأغنام والإبل نظرا لوفرة المياه والخضرة، وتوجد هناك عيون أخرى كثيرة مثل عين أم أحمد بوادي الصوانا وعين فورتاجا بوادي وتير.

كما توجد بالمحمية ، عدة هضاب تصل ارتفاعاتها لأكثر من ١٠٠٠ متر، وتتكون المحمية اساسا من الحجر الرملي الذي ينتمي الى العصر الوسيط كما تضم الحجر النوبي والبحري من العصر الكريتاوي ، أما الأحجار النارية هناك فتعود إلى عصر الكمبري.

وتضم المنطقة هناك ، بعض العيون الطبيعية التي تتكون حولها الحدائق النباتية التي يأوي إليها البدو ، ويميز محمية طابا غناها بالحيوانات والنباتات النادرة والمعرضة لخطر الانقراض.







محمية طابا.





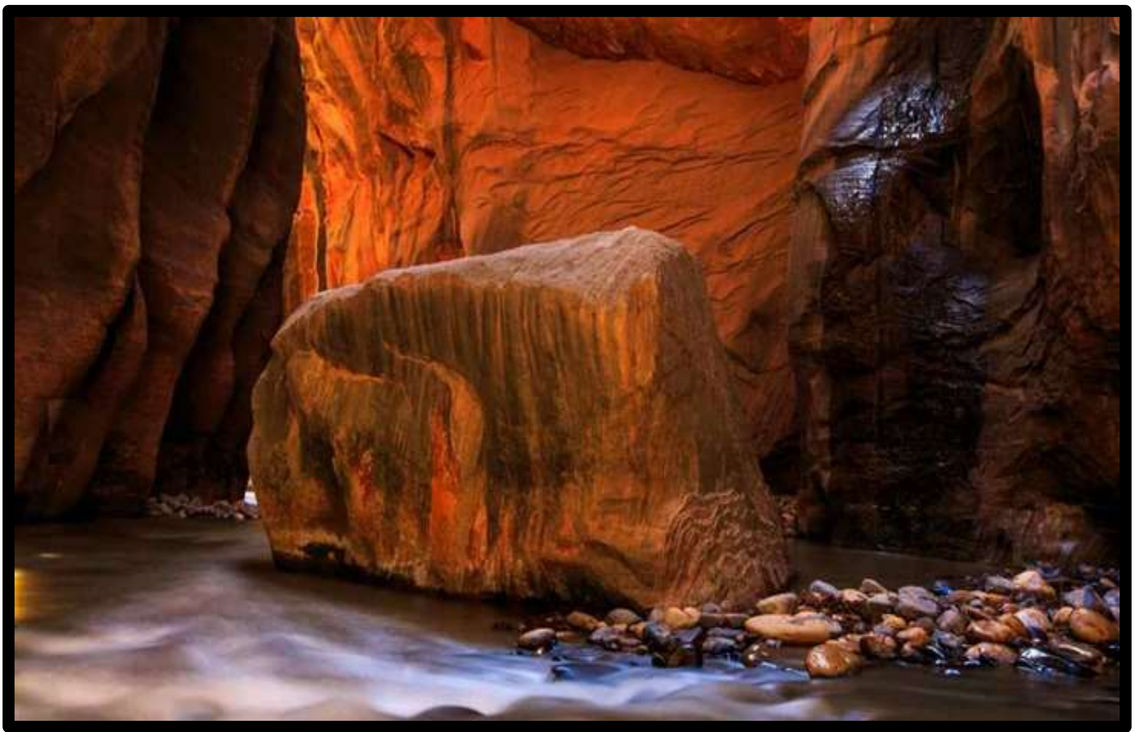
محمية طابا.





محمية طابا.





محمية طابا.

المعالم الطبيعية والسياحية:



منصة العلم:

يقع بالمدينة على العديد من المعالم السياحية المميزة منها: منصة العلم وهي عبارة عن نصب تذكاري لموقع رفع العلم المصري على أرض طابا المحررة في ١٩ مارس ١٩٨٩. والقرية البدوية النموذجية التي تضم ١٩٨ منزل بدوي، ومدرسة، ووحدة صحية و٦٠ محل ومركز شباب، وأنشأت بهدف خدمة التجمعات البدوية خاصة وادي المراخ بطابا، بتكلفة تصل إلى ٥٠ مليون جنيه. بالإضافة إلى متحف طابا الذي يحفظ تاريخ معالم المدينة. ويضم ثلاث قاعات تحتوي على أكثر من ٧٠٠ قطعة أثرية تعد أرشيفاً لحياة شعب جنوب سيناء بدءاً من العصر الفرعوني وحتى العصر الحديث.

خليج فيورد:

يقع خليج فيورد على بعد ١٥ كم جنوب طابا، وهو عبارة عن بقعة غطس مذهلة يحتضنها ويحميها خليج طبيعي خلاب من الشعاب المرجانية في مشهد لا ينسى. يناسب الخليج هواة الغطس ومحترفيه، حيث تجذب منطقة الحفرة أو الهول محترفي الغوص والتي يمكن الوصول إلى مدخلها عن طريق مجموعة ضخمة من الشعاب المرجانية على عمق ١٦ متر، لتبدأ الرحلة داخل الحفرة حتى عمق ٢٤ متر يشهد خلالها الغواصون مشاهد نادرة للحياة البحرية تتضمن رؤية أسماك البحر المفتوح وهي تتغذى على أسماك الزجاج

الصغيرة والسمك الفضي، أما لهواة الغوص الأقل خبرة فالبديل هو منطقة الموزة وهي عبارة عن بقعة ضحلة من الشعاب المرجانية التي تشبه في الشكل فاكهة الموز والتي يصل عمقها بحد أقصى إلى ١٢ متر وتأوي مجموعة متنوعة من الأسماك والشعاب.



خليج فيورد.

الوادى الملون بمحمية طابا:

الوادي الملون أو الأخدود الملون أو الكانيون هو أحد العجائب الطبيعية بمحمية طابا. وهو عبارة عن متاهة من الصخور الرملية الملونة التي يصل ارتفاعها في بعض الأماكن إلى ٤٠ متر. وتشكل هذا الوادي الذي يمتد في أعماق جبال الصحراء بفعل مياه الأمطار والسيول الشتوية التي حفرت لها قنوات وسط الجبال بعد أن ظلت تتدفق لمئات السنين. واكتسب الوادي الملون اسمه بفضل ظلال الألوان التي تكسو جدرانه وعروق الأملاح المعدنية التي ترسم خطوطا على أحجاره الرملية والجيرية وتضفي عليها ألوانا قرمزية وبرتقالية وفضية وذهبية وأرجوانية وحمراء وصفراء.



الوادي الملون.

جزيرة فرعون:



جزيرة فرعون بطابا.

تبعد جزيرة فرعون ١٠ كم عن مدينة العقبة، و٣٠ متر عن شاطئ سيناء، وتقع بها قلعة صلاح الدين الأثرية، والتي أنشأها القائد صلاح الدين عام ١١٧١ ميلادي، لصد غارات الصليبيين، وحماية طريق الحج المصري عبر سيناء. في عام ١١٨٢ ميلادياً حاصر الأمير أرناط صاحب حصن الكرك الجزيرة بقصد إغلاق البحر الأحمر أمام المسلمين، واحتكار تجارة الشرق الأقصى والمحيط الهندي بالاستيلاء على أيلة شمالاً (العقبة حالياً) وعدن جنوباً، فتصدى له العادل أبو بكر بن أيوب بتعليمات من أخيه صلاح الدين، وكان ذلك تمهيداً لموقعة حطين. تحوي القلعة منشآت دفاعية، وورشة لتصنيع الأسلحة، وقاعة اجتماعات حربية، وغرف للجنود، وفرن للخبز، ومخازن غلال، وحمام بخار، وخزانات مياه، ومسجد أنشأه الأمير حسام الدين باجل بن حمدان. وبنيت القلعة من الحجر الناري الجرانيتي المأخوذ من التل الذي بنيت عليه القلعة.

المحميات الطبيعية فى الصحراء الغربية:

تكتسي الصحراء الغربية بكثبان رملية وأخاديد وواحات وهضاب جبلية ووديان تغطي معظم أراضي الغرب من وادي النيل وتحتوى بيئة هذه الصحراء البكر على كثير من الظواهر الطبيعية والجيولوجية والحضارية والتنوع البيولوجي في مملكتي الحياة النباتية والبرية. ويقع في نطاقها عدد عشر (١٠) محميات طبيعية (بحيرة قارون ، الجلف الكبير، الصحراء البيضاء ، قبة الحسنة ، منطقة السلوم البحرية ، منطقة العميد ، نيزك جبل كامل ، الواحات البحرية ، واحة سيوه ، ووادي الريان) أي ثلث محميات مصر المسجلة حتى الآن على مساحة نحو (٦٤ ألف كم^{٢}) والتي تشكل نحو (٤٣%) من المساحة الاجمالية للمحميات الطبيعية في مصر.

محمية وادي الحيتان:



لافتة ارشادية الي محمية وادي الحيتان.



يقع **وادي الحيتان** داخل محمية وادي الريان والتي تغطي مساحة ١٧٥٩ كيلومتر بمحافظة الفيوم على بعد ١٥٠ كيلومتر من القاهرة بمصر. عثر في وادي الحيتان على ١٠ هياكل كاملة لحيتان كانت تعيش في تلك المنطقة قبل نحو ٤٠ مليون سنة ، حيث كانت جزءا من محيط كبير يشمل شمال إفريقيا . وفي العام ٢٠٠٥م تم تصنيف منطقة وادي الحيتان كمنطقة تراث عالمي واختارتها اليونسكو كأفضل مناطق التراث العالمي للهياكل العظمية للحيتان.

يشتهر وادى الحيتان بوجود حفريات حيتان كاملة كانت تعج بها المنطقة قبل ٤٠ مليون سنة عندما كان الوادي يقع تحت محيط ضخم (بحر تيث) بالإضافة إلى حفريات بحرية عديدة يمكن رؤيتها في المتحف المفتوح الذي يتيح للزائرين إمكانية رؤية الحيتان وعدم المساس بها لحمايتها.



هيكل حوت في وادي الحيتان.

وقد تم اكتشاف حفريات وادى الحيتان في عام ١٩٠٣ بواسطة العالم بيد تل من خلال المسح جيولوجى في مصر. وقد عثر على حفريات للحوت المعروف باسم الباسيلوسورس إيزيس والتي يصل طولها إلى ١٨ متراً وحوت الدوريودون اثروكس، وهو أقل حجما. وقد صنفت كأنواع جديدة للحيتان في متحف التاريخ الطبيعي بلندن عام ١٩٠٢م.

وفي عام ١٩٨٩م اكتشف فريق العمل المكون من علماء حفريات مصريين وأمريكيين أول عينات مائية لهيكل الحوت الباسيلوسورس والدوريودون أثروكس بأرجلها وأقدامها الصغيرة. وفي عام ١٩٩٦ تم اكتشاف أحفورة حوت آخر قديم يبلغ طوله ٥ أمتار هو حوت اتشيرنوس سيمونس. وفي عام ٢٠٠٦م تم اكتشاف أول حفرية من الثدييات البحرية وهي

من أجداد الفيل وتعرف باسم بيراثيرم. وفي عام ٢٠٠٧ تم تسمية الحوت الذي يبلغ طوله ١٠ أمتار باسم "ماسوا سيتسي ماركجريف".

وقد قام فريق البعثة برسم خرائط لمواقع أكثر من ٤٠٠ حوت وعجل البحر في الوادي.

أهميته:



طوابع بريد مصرية عن وادي الحيتان من عام ٢٠٠٨.

أكد العلماء أن وادي الحيتان هو موقع استثنائي لدراسة الحياة القديمة نظرا لوجود عدد كبير من الحفريات عالية الجودة تصل إلى أكثر من ٤٠٠ حفرية للهياكل العظمية للحيتان. كما تم العثور على حفريات لعروس البحر وأسماك القرش وأحياء بحرية أخرى ، والتي تصور نشاط هذه الكائنات التي عاشت منذ أكثر من ٤٠ مليون سنة وأسلوب حياتها وتطورها عبر الزمن من حيوانات بحرية إلى حيوانات أرضية . وتعد المنطقة هي الأكثر عدداً وتركيزاً وجودة الحفريات مقارنة بمواقع أخرى حول العالم . وكذلك وجودها في منطق محمية ذات جذب وتمثل أهمية كبيرة التراث العالمي.

في نفس الوقت يعتبر وادى الحيتان بيئة طبيعية للحيوانات المهددة بالانقراض مثل الغزال الأبيض والغزال المصري وثعلب الفنك وثعلب الرمل والذئب والطيور المهاجرة النادرة ، مثل صقر شاهين وصقر الغزال والصقر الحر والعقاب النسارى وأنواع أخرى من الطيور المهاجرة ، مثل أنوا ع البط والسمان والتفلق وأنوا ع البلشون والعنز وغيرها. ومن النباتات البرية مثل: الأثل - الرطريط الأبيض - العاقول - السمار - الغاب - البوص - الغردق - الحلفا وغيرها.

وإلي جوار جبانة الحيتان الهائلة هناك تصور الآن لضم منطقة اسمها جبل قطراني شمال محمية قارون إلي وادي الحيتان لتصبح محمية (طبيعية ـ ثقافية) ، إذ أن فيها بقايا أشباه

الإنسان الأول ، وهياكل أسلاف الفيل ، والحيوان الثدي ثنائي القرون المعروف باسم الأرسينوثيرام.. وطبقا للاتحاد الدولي لصون الطبيعة (IUUCNI) يعد جبل قطراني هو السجل الكامل للثدييات البائدة في إفريقيا ، كما يعد تنوع البيئة الحيوانية به عاملا أساسيا في فهم تطور العديد من المجموعات الثديية بالقارة (يحتوي علي٤٠ جنسا و٧٥ نوعا بينها ـ كما قلنا ـ نوعين من أشباه الإنسان) ، وبالإضافة إلي موقع جبل قطراني هناك ـ كذلك ـ مدينة ماضي الأثرية ، وتلك المناطق الواقعة شمال وادي الحيتان تنتظر ـ هي الأخرى ـ قرارا دوليا بتحويلها إلي مناطق تراث عالمي ثقافي وطبيعي.

ولقد تم تمهيد لمدقات وطريق ترابي بطول ٣٨ كيلو متراً وترسيم الطرق المؤدية للوادي وتأمينها وأعداد اللوحات الإرشادية وتوفير دورات مياه وكافتيريا تعرض منتجات تعبر عن الوادي يمكن للزوار اقتناها وقد استخدمت خامات المكان مثل الفخار والطمي وحبال من تيل النخيل في صنع لوحات إرشادية وترسم الطرق داخل الوادى وحول مواقع هياكل الحيتان. كما تم عمل هيكل مصغر لحوت الباسيلوسورس وأسنان القرش، وإعداد متحف مفتوح لعرض الحيتان بصورة متميزة تتيح للزائرين رؤيتها وعدم المساس بها في آن واحد.

والجدير بالذكر أن مصر بها ٧ مناطق للتراث العالمي هي منطقة ممفيس، ومنطقة الأهرامات من الجيزة حتى دهشور، ومنطقة أبو مينا والقاهرة القديمة ، وآثار النوبة من أبو سمبل حتى فيلة وطيبة القديمة ، وقد تم إدراجها عام ١٩٧٩، ومنطقة سانت كاترين كمنطقة تراث عالمي ثقافى وأخيرا وادي الحيتان كأول منطقة تراث عالمي طبيعي عام ٢٠٠٥.

تاريخ وادي الحيتان الجيولوجي:



وادي الحيتان في الفيوم.

ترتبط قصة وادي الحيتان بالتغيرات التي حدثت قبل وأثناء وبعد تكون الصخور هنا. فمنذ ٤٠ مليون سنة حدثت عمليتان جيولوجيتان غيرتا وجه الأرض. العملية الأولى أرست الشكل القديم للأرض والثانية أوضحت التغيرات التي طرأت بصورة مستمرة.

كان كلا من البحر التيثي والبحر الأبيض المتوسط القديم يقعان بشمال أفريقيا ما بين ٢٥٠-٣٥ مليون سنة ربط هذا البحر (البحر التيثي) ما بين البحر المتوسط والمحيط الهندي عبر ما يعرف الآن بالسعودية. ومنع الطقس الدافئ تكون الثلج بالقطب الشمالي والجنوبي مما تسبب في ارتفاع معدل المياه بالمحيطات. استمر وجود البحر التيثي بشمال قارة أفريقيا لمئات الملايين من السنيين وإذا استمر الحال هكذا لظلت مصر تحت سطح الماء يتراكم فوقها العديد من الرواسب.

بعد أن انطمرت صخور وادي الحيتان تغير مناخ الأرض وادى ذلك إلى تكون الثلج بالقطب الجنوبي مما أدى إلى تحول الكثير من المحيطات إلى ثلوج مما أدى إلى جفاف البحر التيثي وظهور أرض مصر. تعرضت الأرض بعد ذلك في عصور جيولوجية مختلفة لمناخ أكثر رطوبة من الذي نعيشه الآن، وهطول الأمطار الغزيرة تسبب في وجود الأنهار بشمال أفريقيا تلك الأنهار كانت قادرة على إزالة الكثير من الصخور والرواسب ومن المحتمل انها كانت السبب في تشكيل مرتفعات وادي الحيتان.



شجرة تيريدوليتس.

بلغ طول هذه شجرة ذات يوم ١٨ مترا، ولكن بعض ديدان التريدو أحدثت بها العديد من الثقوب حتى أصبحت كما تراها الآن. هذه الديدان هي نوع من المحاريات البحرية لها شكل اسطواني وتكوين صدفي يساعدها على الحفر تلك الشجرة غرقت وجرفت إلى الشاطئ ما بين ٤٠-٤٢ مليون عاما مضت في عصر الأيوسين الأوسط. ومن المثير إن تلك الثقوب متقاربة لدرجة تجعلك ترى فقط شكل الشجرة ولكنك لا تستطيع تمييز أيا من أجزائها.



حفريات بحرية.



صخور متحجرة.



تكوينات طبيعية في وادي الحيتان.





بالصور.. محمية وادى الحيتان بالفيوم أهم مناطق التراث الطبيعى فى العالم.. المحمية كنز للبحث العلمى فى مجال الحفريات الفقارية.. وبها أول متحف للحفريات بالشرق الأوسط وأضخم حوت متحجر.



متحف وادى الحيتان.

إذا قررت زيارة محافظة الفيوم لا تفوتك زيارة محمية وادى الحيتان التى تبعد أكثر من ٩٠ كيلو مترا عن مدينة الفيوم ، وتقترب كثيراً من محمية وادى الريان ، فبعد أن تتوجه لمحمية وادى الريان التى لن تفوتك زيارتها بالتأكيد للاستمتاع بالشلالات وبحيرتها وصحرائها ولون رمالها المميزين عليك أن تتوجه لمحمية وادى الحيتان وهى من أقدم مناطق التراث الطبيعى بالعالم، وتضم حفريات مميزة وفريدة ، والمحمية شاهدة على عصور وأزمنة سابقة تعود إلى ملايين السنين.

كما تضم محمية وادى الحيتان أول متحف من نوعه فى الشرق الأوسط للحفريات وتغير المناخ والذى تم إنشاؤه بالتعاون بين وزارة البيئة والبرنامج البيئى للتعاون المصرى الإيطالى (مشروع دعم المحميات الطبيعية بمصر)، وبرنامج الأمم المتحدة الأنمائى.

والمتحف هو الأول من نوعه من حيث مقتنياته النادرة فهو يحتوى على حفريات يرجع عمرها لملايين السنين ، كما يمتاز بتصميمه المعمارى المتماشى مع طبيعة وادى الحيتان ، والذى قام به أول فريق علمى مصرى متخصص فى الحفريات من الخبراء الشباب بوزارة البيئة، ويكشف المتحف عن تغير المناخ من خلال الحفريات التى تم اكتشافها فى منخفض الفيوم ، خاصة وادى الحيتان ، ورؤية تغير أشكال الحياة على مدار ملايين السنين تبعاً لتغير المناخ على كوكب الأرض منذ نشأته ، وصولاً لعصرنا الحديث الذى يشهد الكثير من قضايا تغير المناخ ، علاوة على كونه يفتح آفاقا جديدة للبحث العلمى فى مجال الحفريات الفقارية ، ودراسة سلوك الحيتان القديمة وطرق تغزيتها وعلاقتها بالكائنات الحية المجاورة لها ويجيب على تساؤلات طالما حيرت الباحثين عن حياة الحيتان القديمة.

ويضم المتحف حوت "الباسيلو سورس أيزيس" وهو أضخم حوت متحجر، كما يعرض مجموعة فريدة من الحفريات الفقريات ذات القيمة العلمية ، ويُظهر وللمرة الأولى الأطراف الخلفية "الأرجل" لحوت "الباسيلو سورس أيزيس" والتى تعود أهميتها إلى إعطاء الدليل القاطع على تطور الحيتان وانتقالها من كائنات أرضية تعيش على اليابسة إلى كائنات بحرية تعيش فى مياه البحار والمحيطات ، كما تمثل تلك الأطراف أيقونة وادى الحيتان وهى السبب الرئيسى لإعلان الموقع كأحد مواقع التراث العالمى لاحتوائه على همزة الوصل بين الحيتان البدائية والحالية.

ويرجع اكتشاف حفريات وادى الحيتان إلى عام ١٩٠٣ بواسطة العالم بيد تل، وقد عثر على حفريات للحوت المعروف باسم الباسيلوسورس إيزيس والذى يصل طوله إلى ١٨ متراً،

وحوت الدوريودون اثروكس ، وهو أقل حجما. وقد صنفت كأنواع جديدة للحيتان فى متحف التاريخ الطبيعى بلندن.

وفى عام ١٩٨٩ اكتشف فريق العمل المكون من علماء حفريات مصريين وأمريكيين أول عينات مائية لهيكل الحوتين الباسيلوسورس والدوريودون أثروكس بأرجلهما وأقدامهما الصغيرة. وفى عام ١٩٩٦ تم اكتشاف أحفورة حوت آخر قديم يبلغ طوله ٥ أمتار هو حوت اتشيرنوس سيمونس. وفى عام ٢٠٠٦ تم اكتشاف أول حفرية من الثدييات البحرية وهى من أجداد الفيل وتعرف باسم بيراثيوم وفى عام ٢٠٠٧ تسمية الحوت الذى يبلغ طوله ١٠ أمتار باسم "ماسوا سيتسى ماركجريف".

وقد قام فريق البعثة برسم خرائط لمواقع أكثر من ٤٠٠ حوت وعجل البحر فى المحمية، وخلال أول العام الجارى تم افتتاح متحف الحفريات بالمحمية. وقال المستشار وائل مكرم محافظ الفيوم ، إن المحمية تتمتع بالعديد من المقومات السياحية والأثرية وكنوز الحفريات الفقارية الفريدة من نوعها التى تجذب العلماء والمهتمين بعلم الحفريات للتعمق فى أسرار الماضى، كما تجذب الزائرين الراغبين فى التمتع برؤية هذه التحف الفنية الرائعة.

وأضاف أن منطقة وادى الحيتان تمثل متحفا جيولوجيا مفتوحا وفريدا من نوعه على مساحته البالغة ٤٠٠كم ، وتعد محمية وادى الريان التى يقع ضمنها وادى الحيتان منطقة تراث طبيعى هامة للمعرفة الإنسانية لاحتوائها على مئات الحفريات لحيوانات بحرية منقرضة ، مشيراً إلى أن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة "اليونسكو" قد قامت بإعلان منطقة وادى الحيتان كمنطقة تراث عالمى عام ٢٠٠٥، كما اختارتها كأفضل مناطق التراث العالمى للهياكل العظمية للحيتان وبقايا الحفريات.

وأكد محافظ الفيوم أن المحافظة لا تدخر جهداً فى سبيل الحفاظ على كنوزها الأثرية ومحمياتها الطبيعية كونها ركيزة أساسية من ركائز التنمية السياحية ، وقد أسهمت هذه الجهود فى زيادة أعداد الزائرين للمحافظة من ١٥٠ ألف زائر عام ٢٠١٠ إلى أكثر من ٣٠٠ ألف زائر خلال عام ٢٠١٥، كما تم اختيار الفيوم عاصمة للسياحة البيئية الريفية ٢٠١٥ ـ٢٠٢٠ .

جدير بالذكر أن محافظة الفيوم تنظم رحلات مجانية للأماكن السياحية ومن بينها محمية وادى الحيتان ويتم توفير أتوبيسات مجانية لنقل المواطنين الراغبين فى زيارتها.

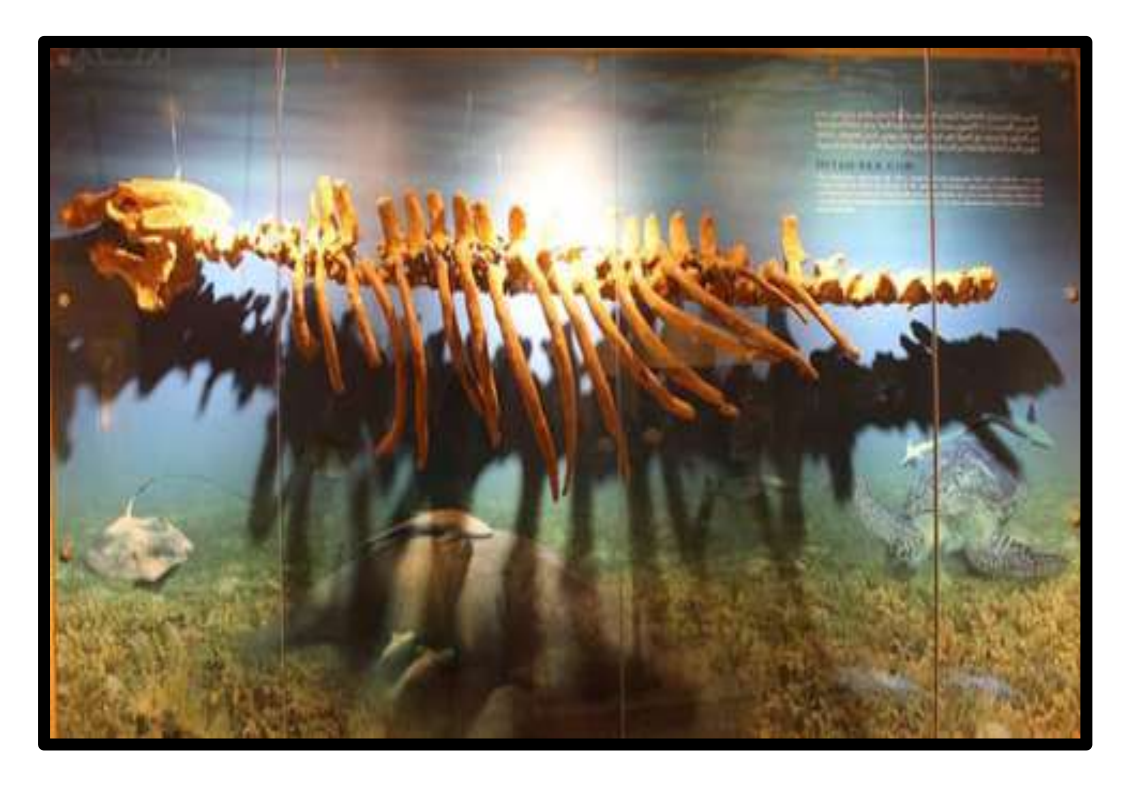








محمية وادي الحيتان.





محمية وادي الحيتان.





محمية وادي الحيتان.





محمية وادي الحيتان.





محمية وادي الحيتان.





محمية وادي الحيتان.



ويُعدّ وادي الحيتان موطناً لـ ١٥ نوعاً من النباتات الصحراوية والكثبان الرملية، وأيضاً ١٥ نوعاً من الثدييات البرية، مثل: ابن آوى ، الثعلب الأحمر ، النمس المصري ، القط البري الأفريقي ، غزال دوركاس وثعالب الفنك، كما يُعدّ الوادي موطناً لـ ١٩ نوعاً من الزواحف، و٣٦ نوعاً من الطيور.

وتمتاز جيولوجيا وادي الحيتان بعوامل الرياح والتعرية المائية المنتجة المنحدرات الخلابة والتلال ، كما أن الصخور الموجودة في وادي الحيتان ترجع إلى العصور الوسطى، وتشمل ثلاث وحدات من الصخور الرئيسية ، مثل الصخور الطينية البحرية المفتوحة ، والتي تُعتبر موجودة إلى حد كبير على أرض الواقع ، وتحتوي على أكثر من حفريات الحيتان ، كما توجد صخور الحجر الرملي ، وهي تتشكّل من المنحدرات والتلال ، بالإضافة إلى صخور الأحجار الرملية التي يغلفها طبقة بيضاء وطبقة من أحجار الطين الأسود.

ويُعدّ موقع وادي الحيتان من المناطق القليلة في العالم التي تتحدث عن التطوّر في الطبيعة ، وسط المناظر الطبيعية والرياح والهياكل المنحوتة من الرمال والصخور، فضلاً عن العظام المتناثرة التي تنتمي إلى حيتان وحفريات انقرضت من ملايين السنين، وتمتاز الاكتشافات الحفرية بأنها تتشابه في الأسنان ، وهو ما يؤدي إلى الاعتقاد بأن الحيتان التي كانت تعيش في هذه المنطقة ، كانت من فصيلة الثدييات

ذوات الحوافر آكلة اللحوم التي تشبه إلى حد كبير الذئاب ، كما توثّق المنطقة ملايين السنين من الحياة البحرية الساحلية في العصور القديمة.

وتُعتبر المنطقة شاهداً على عصر الإيوسين عندما كانت مغطاة بمياه البحر المتوسط ، ويوجد هياكل حيتان يصل عددها إلى ٤٠٦ هياكل ، منها ٢٠٥ هياكل متنوّعة لكائنات بحرية مختلفة. وقد أُجريت دراسات جيولوجية في المنطقة منذ عام ١٨٠٠، وعُثر على هياكل عظمية في عام ١٨٣٠، ولكن لم يتم تجميعها نظراً لصعوبة الوصول إلى الموقع في ذلك الوقت ، لعدم وجود آلات ومعدات تستطيع اختراق الصحراء والصخور.

وفي عام ١٩٠٣ تمّ اكتشاف الحفرية الأولى من الحيتان على أيدي العالم بيد تل، خلال رحلة المسح الجيولوجي لمصر. وعلى مدى العقود الماضية حظى موقع وادي الحيتان باهتمام عالمي لاكتشاف المزيد من الحفريات القديمة ، حيث تمّ الكشف عن العديد من بقايا شكل الجسم الانسيابي النموذجي للحيتان القديمة ، وبلغ أكبر هيكل عظمي وُجد إلى ٢١ متراً طولاً ، ومن أكثر أنواع الحيتان شيوعاً باسيلوسورس ودوريودون ، وهما من الحيتان الصغيرة التي يتراوح طولها ما بين ٣ إلى ٥ أمتار. كما تمّ اكتشاف عظام الفيل البدائي ، وحفريات التماسيح والسلاحف البحرية ، وعظام ثعابين البحر ، فضلاً عن وجود العديد من أنواع الأسماك العظمية ، وأسماك القرش ، والأصداف الحفرية.







محمية وادي الحيتان.





محمية وادي الحيتان.





محمية وادي الحيتان.

هي منطقة للحفريات في الشمال الغربي لمحمية وادي الريان يرجع عمرها إلى حوالى ٤٠ مليون عام وهذه الحفريات لهياكل متحجرة لحيتان بدائية وأسنان سمك القرش وأصداف وغيرها.



صورة لمحمية وادي الحيتان بالصحراء الغربية.

محمية طبيعية تقع في محافظة الفيوم ، وهي محمية طبيعية ثرية بالحيوانات الفقارية ، والتي تشمل ما يزيد عن ٥٠٠ حوت بأنواع كثيرة وفريدة من نوعها ، والتي تركت حفريات لها مثل الباسيلوسورس الذي يعد ثاني اطول حفرية حوت في العالم مما ساهم في اعلانه منطقة للتراث الطبيعي العالمي لمنظمة اليونسكو ، وتعد المنطقة محمية طبيعية لحيوانات كثيرة مهددة بالإنقراض مثل الغزال الأبيض ، صقر شاهين ، العقاب النساري ، ونباتات برية مختلفة الأشكال والأنواع مثل العاقول ، السمار ، الغاب ، والحلفا
.



يقع وادي الحيتان في محافظة الفيوم ١٥٠ كم جنوب القاهرة في منطقة ويسمى وادي الريان وهى من اهم الاماكن التى تظهر تطور الحيتان فى العالم يحتوي على حوالي ٤٠٠ حفرية نادرة للحيتان ترجع الى عهد سحيق أكثر من ٤٠ مليون سنة (كما قال العلماء) و في عام ٢٠٠٥ إختارتها اليونسكو كأفضل مناطق التراث العالمي للهياكل العظمية للحيتان.



محمية وادي الحيتان.



محمية وادي الحيتان.

محمية بركة قارون بالفيوم:

تقع بحيرة قارون فى الجزء الشمالى الغربى للمحافظة الفيوم وتعد من أقدم البحيرات الطبيعية فى العالم وهى البقية الباقية من بحيرة موريس القديمة ، وتتميز هذه المحمية بوجود تكوينات جيولوجية هامة علمياً وتاريخياً ، وبها مجموعات نباتية متنوعة ، وتتوافد إليها الكثير من الطيور المهاجرة وقد تم إكتشاف حفريات ثديية بالمحمية يرجع عمرها إلى حوالى ١٠ مليون سنة .

وتعتبر من أقدم البحيرات الطبيعية في العالم وهي البقية الباقية من بحيرة موريس القديمة والتى اشتهرت عالمياً بتوافر رواسب حفرية بحرية ونهرية وقارية يرجع عمرها إلى حوالى ٤٠ مليون سنة ، وادي دجلة بمحافظة القاهرة من الأودية الهامة التي تمتد من الشرق إلى الغرب بطول حوالى ٣٠ كم ، ويمر بصخور الحجر الجيرى الذي ترسب في البيئة البحرية خلال العصر الأيوسينى بالصحراء الشرقية (٦٠ مليون سنه) ، ويضم الوادي مجموعة من الكائنات الحية الحيوانية النادرة.



وتعتبر من أقدم البحيرات الطبيعية فى العالم وهى البقية الباقية من بحيرة موريس القديمة والتى اشتهرت عالمياً بتوافر رواسب حفرية بحرية ونهرية وقارية يرجع عمرها إلى حوالى ٤٠ مليون سنة منها حيوان الفيوم الضخم الذى يشبه الخرتيت كما كان يوجد مصب نهرى ضخم له دورات ترسيبية عاشت عليها أسلاف الأفيال القديمة مع حيوان الفيوم وأسلاف فرس النهر وكذلك الدرافيل كما يوجد أسماك القرش وأسلاف الطيور التى تعيش فى أفريقيا كما ظهرت حفريات أقدم قرد فى العالم ايجيبتوبثكس الذى يرجع عمره إلى عصر الأوليجوسين ووجود بعض الأشجار المتحجرة . يوجد بالمنطقة تنوع كبير من أنواع الزواحف والبرمائيات والثدييات التى لها أهمية كبيرة فى النظام البيئى للمحمية . وجود

الكثير من الآثار التاريخية الهامة شمال بحيرة قارون تمثل التراث الحضارى الذى يتم استغلاله سياحياً ويرجع تاريخه الى العصر الرومانى والفرعونى ومنطقة قارة الرصاص فى شمال شرق البحيرة ومنطقة الكنائس ودير أبو ليفه.





محمية وادى الريان بمحافظة الفيوم:

تتميز منطقة وادى الريان ببيئتها الصحراوية المتكاملة بما فيها من كثبان رملية وعيون طبيعية. ومسطحات مائية واسعة وحياة نباتية مختلفة وحيوانات برية متنوعة والحفريات البحرية الهامة. والمتنوعة كما أن منطقة بحيرات الريان بيئة طبيعية هادئة وخالية من التلوث.







محمية وادى الريان.

محمية سيوة:

سيوة : هي مدينة وواحة مصرية في الصحراء الغربية ، تبعد حوالي ٣٠٠ كم عن ساحل البحر المتوسط إلى الجنوب الغربي من مرسى مطروح ، وتتبع محافظة مطروح إدارياً. ينتشر في أرجائها الآبار والعيون التي تستخدم لأغراض الري والشرب وتعبئة المياه الطبيعية والعلاج ، وبها أربع بحيرات كبرى ، فيما اكتشف بها عدة أماكن أثرية مثل معبد آمون ، الذي يشهد ظاهرة الاعتدال الربيعي مرتان كل عام ، ومقابر جبل الموتى ، وأعلنت بها محمية طبيعية تبلغ مساحتها ٧٨٠٠ كم ، تضم عدة أنواع لأشكال الحياة الحيوانية والنباتية. يقطن الواحة ما يقارب من ٣٥ ألف نسمة تقريباً ، يعمل أغلبهم بالزراعة أو السياحة. يسود المناخ القاري الصحراوي الواحة ، فهي شديدة الحرارة صيفاً ، أما شتاؤها فدافئ نهاراً شديد البرودة ليلاً.



صورة بانورامية لسيوة.



بيوت سيوة القديمة.

أعلنت منطقة واحة سيوة بمحافظة مطروح محميةً طبيعيةً بقرار السيد رئيس مجلس الوزراء رقم ١٢١٩ لسنة ٢٠٠٢ . تقع المحمية بين الحدود الليبية ومنخفض القطارة في الشمال الغربي لمصر على بعد حوالي ٣٠٠ كم جنوب مدينة مطروح ولقد تم تصنيفها كمحمية طبيعية لما تزخر به من تنوع حيواني وثقافي . تعتبر واحة سيوة من المناطق الغنية بالمقومات السياحية المتميزة منها سياحة الآثار - السياحة العلاجية - وسياحة السفارى - والسياحة الصحراوية. وتبلغ مساحة المحمية ٧٨٠٠كم٢ .





وتنقسم إلى ٣ قطاعات هي:

القطاع الشرقي:

وتبلغ مساحته حوالي ٦٠٠٠٢ كم٢، ويقع فى منخفض القطارة ويضم مناطق (ستره – نواميس- البحرين - العرج - تبغيغ – وجارة أم الصغير).

القطاع الغربي:

وتبلغ مساحته حوالى ١٧٠٠٠كم٢، ويقع على الحدود الليبية و يضم مناطق (أم الغزلان - وشياطه – الملفا - وجربا).

القطاع الأوسط :

وتبلغ مساحته حوالى ١٠٠كم٢ ، ويضم منطقة (بئر واحد) وجزء من بحر الرمال الأعظم.

التكوينات جيولوجية:

كما تتميز بتكوينات جيولوجية وموائل طبيعية فريدة من(أراضى رطبه – كثبان رملية – حطيات – هضاب – بحيرات يجتمع عليها كثير من الطيور المهاجرة).



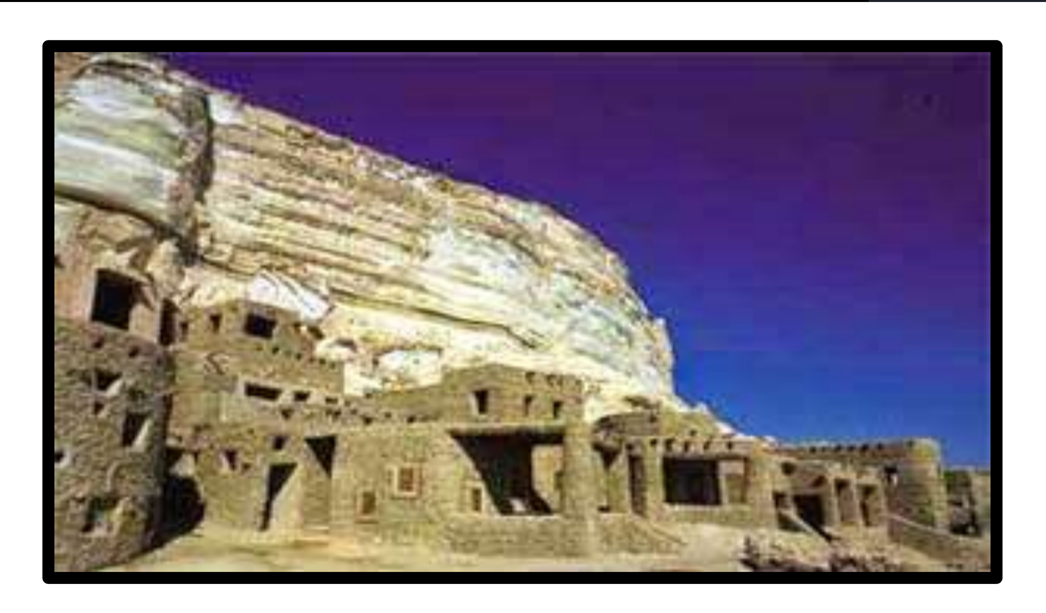
وعلى مدار آلاف السنين تشكلت طبيعة الأرض بالمنطقة الى كثبان متحركة من الرمال ووديان منبسطة وهضاب ومرتفعات صخرية لتعكس طبيعة جيولوجية فريدة ونظرا لندرة الأمطار فانه مما يميز محمية سيوة وجود عدد من المنخفضات والواحات الصغيرة التي تسمح فيها المياه الجوفية بوجود غطاء نباتي جيد كما توفر عيونا متدفقه من المياه والبحيرات و الأراضي السبخة التي تضم حياه برية حيوانية و نباتية تمثل البقية من الحياه المهدده بالانقراض.



كثبان رملية.







وقد تم العثورعلي أكبر حوت في العالم بمحمية سيوة من نوع سيتويد ويرجع عمره إلي نحو ٧٣ مليون سنة بواسطة الفريق الوطني للحفريات بقطاع حماية الطبيعة بوزارة البيئة بالتعاون مع جامعة ميتشجان الأمريكية وقد سجل الفريق موقعا حفريا يضم ٣ أنواع مختلفة من الحيتان وعرائس البحر والسلاحف البحرية العملاقة لم تسجل من قبل وكذلك ثعابين مائية وأسنان سمك القرش كما تم أيضا العثور علي منطقة أسلاف الفيلة وهي كائنات تعيش علي اليابسة مما يعد إكتشافا مهما جدا يترتب عليه تصحيح الخريطة الجيولوجية بمصر والعديد من الحفريات التي تم العثور عليها بمحمية سيوة مطابقة لتلك الموجودة بوادي الحيتان بمنطقة وادى الريان بالفيوم والتي تضم نفس المكونات تقريبا حيث نجد تلك المحمية تضم حيتان الباسيلوسورس وعرائس البحر وتماسيح وسلاحف بحرية وأسماك قرش وقنافذ البحر وقواقع النيوتلس وجدير بالذكر أيضا أنه قد تم العثور علي حفريات لحيتان ضخمة من نوع سيتيوديس في مواقع مهمة بالقرب من منطقة الجارة المتواجدة بالقطاع الأول من المحمية .

ويوجد بالواحة مزارات أثرية شهيرة مثل مبعد آمون ومقابر جبل الموتى وعين كليوباترا وبقايا مدينة شالي القديمة. ومن الأماكن الطبيعية التي يحرص السائحون على زيارتها جزيرة فطناس التي تحيط بها بحيرة مالحة من ثلاث جهات ، ويتوسطها عين للمياه العذبة ، وينتشر على أرضها أشجار النخيل والزيتون . فيما تعتبر رحلات السفاري باستخدام سيارات الدفع الرباعي من الرحلات المحببة لزائري الواحة ، يقضون خلالها ليلة سمر سيوية وسط الطبيعة الصحراوية الفريدة للمكان. وينتشر بسيوة الفنادق والمنتجعات بدءاً من فنادق الثلاث نجوم ، وحتى منتجعات الخمس نجوم ، التي تنسجم مع الطابع البيئي للواحة، وتحرص على أن يكون أثاثها ومفروشتها وتصاميم غرفها في اتساق تام مع التراث السيوي. وتشير بعض الإحصائيات إلى أن سيوة تستقبل حوالي ٣٠ ألف سائح سنوياً من المصريين والأجانب.

جبل الموتى:

هو جبل يضم مجموعة من المقابر الأثرية التي تعود للفترة ما بين القرنين الرابع والثالث ق.م ، والتي أعيد استعمالها خلال العصرين اليوناني والروماني . يبعد الجبل نحو ٢ كم عن سيوة ، واكتشفت المقابر فيه نتيجة لهروب أهالي سيوة إلى الجبل خلال غارات الحرب العالمية الثانية.

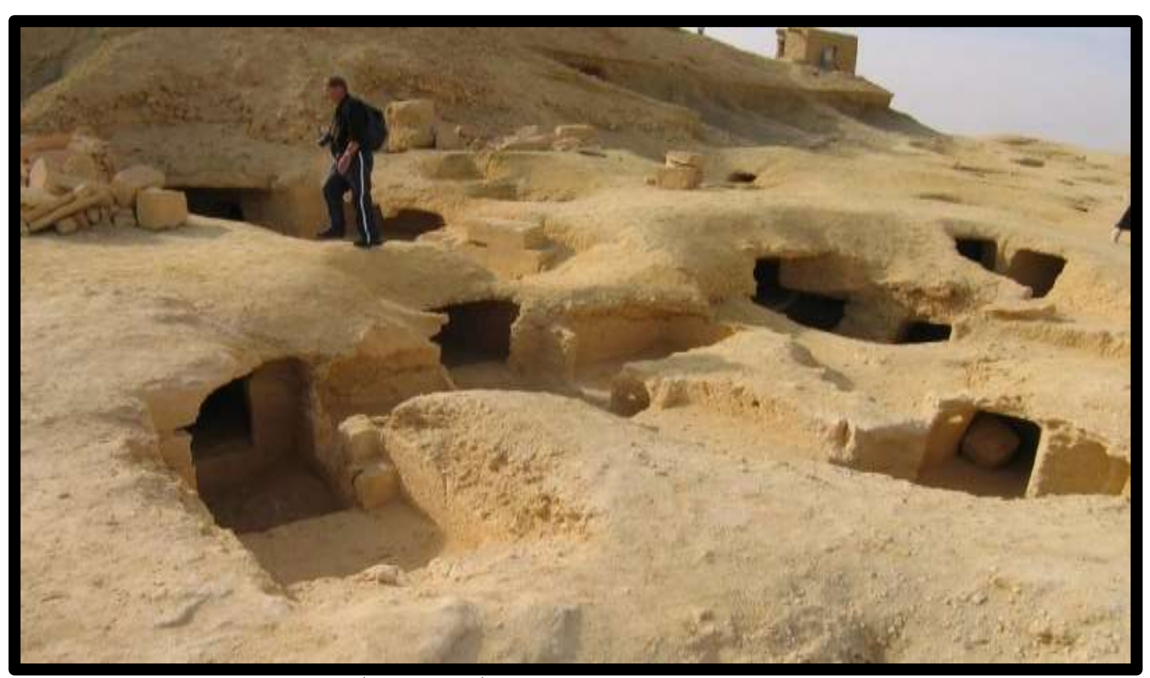


جبل الموتى.

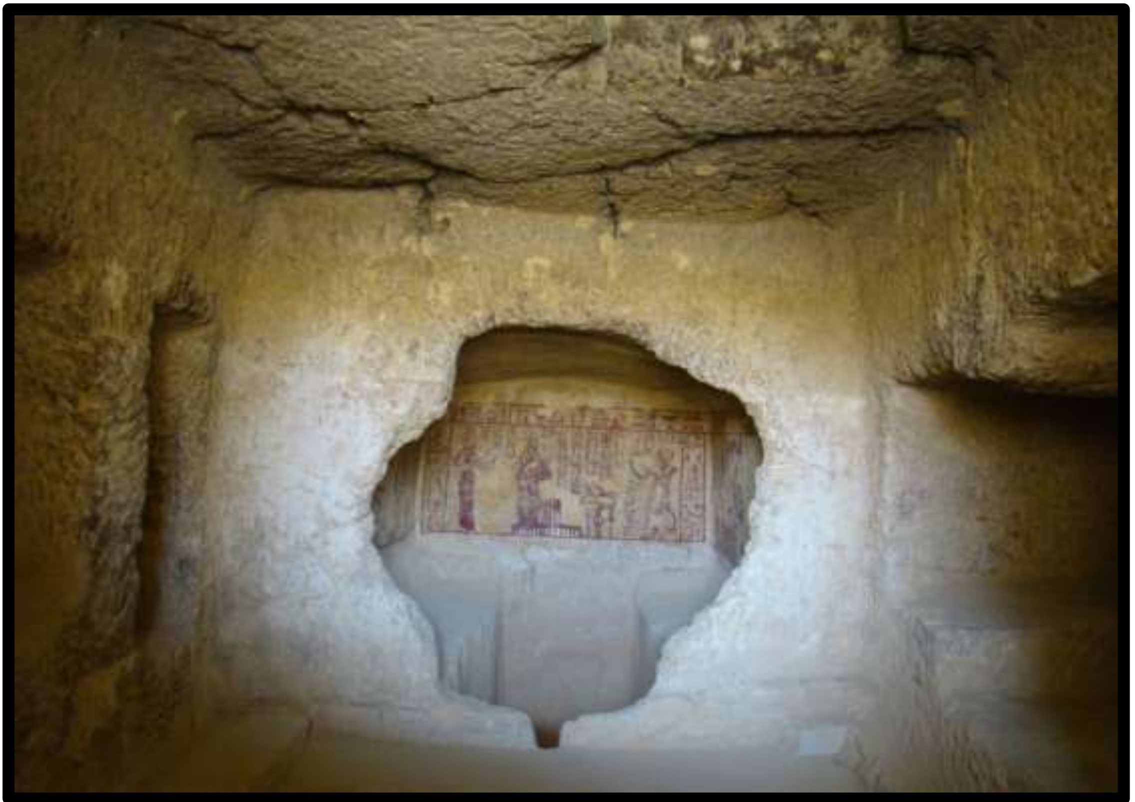




كانت الصدفة وحدها هي سبب اكتشاف الجبل فأثناء الحرب العالمية عام ١٩٤٤ لجأ أهالي سيوه إلى الجبل ليحتموا به من ويلات الحرب وهنا كانت المفاجأة عندما اكتشفوا انه ممتلئ بالمقابر والمومياوات البديعة التي تخلب لب من يراها حقًا.



ويبلغ ارتفاع جبل الموتى ٥٠٠ متر مخروطي الشكل تربته جيرية تخاله خلية من النحل كبيرة الحجم بشدة ولكن بدلا من العسل في فتحات الخلية بصفوفها المنتظمة بأشكالها الهندسية توجد مومياوات أثرية.



يعتبر جبل الموتى من المزارات السياحية الشهيرة في سيوه لما له من شكل عجيب من تلك الفتحات الموجودة به والتي تظهر كما لو كانت أفواه كبيرة مفتوحة لتلتهم أجساد الموتى علاوة على اللوحة الطبيعية المناقضة للجبل والتفاؤلية المتمثلة في الأميال المترامية التي تمتلئ بالنخيل التي تظهر خضراء تبعث في النفس الجمال والتفاؤل ويتخللها البيوت القديمة التقليدية رائعة الجمال وهو في حد ذاته ليس جبل بالمعنى المفهوم بل هو هضبة عالية يتوسطها ذالك الشكل المخروطي الذي يحتوي على الكثير من المقابر.

مقبرة باتحوت:

هي مقبرة كاهن للإله أوزيريس ، حصل على لقب العظيم في مدينة العادل والمستقيم. وبالمقبرة نحت لنشيد موجه للإله تحوت ، بالإضافة إلى منظر لطقس ديني يعرف باسم سحب الثيران الأربعة.



مقبرة باتحوت.

مقبرة سي آمون:

هي من أهم مقابر الصحراء الغربية الأثرية ، والتي عثر بداخلها على عدد كبير من المومياوات. تتمثل أهمية المقبرة في توضيحها للتزاوج بين الفن المصري القديم والفن اليوناني ، ومن أهم الصور الفنية بالمقبرة منظر قاعة محكمة أوزيريس، ومنظر للإلهه نوت ربة السماء.



مقبرة سي آمون.

المقبرة عبارة عن دهليز ينتهي إلى بهو واسع تمتد منه فتحات مخصصة لوضع الموتى وهي من أجمل المقابر الفرعونية القديمة على العموم والمقبرة مزينة بالنقوش البارزة للآلهة نات وهي تقف أسفل شجرة جميز ويوجد مقابر أخرى عليها رسوم مثل التماسيح والنقوش الفرعونية ولا تخلو جميع المقابر

من الكتابات والزخارف والنقوش والرسومات الفرعونية القديمة وعند الصعود فوق الجبل ترى الروعة والجمال من فوقه فأروع المناظر الخلابة تراها لواحة سيوه من فوق الجبل.

مقبرة التمساح:

هي أحد أهم المقابر الأثرية المحفورة بجبل الموتي . اكتشفت في عام ١٩٤٠، وعرفت بهذا الاسم نظراً إلى اندثار اسم صاحب المقبرة وإعجاب أهالي سيوة بمنظر التمساح الموجود بالمقبرة. تزخر المقبرة بمناظر كتاب الموتى ، ومناظر أخرى لصاحب المقبرة وهو يتعبد لبعض الآلهة ، وعلى جانب المدخل صور ثلاثة آلهة ممسكين بالسكاكين وذلك لغرض حماية المومياء.



مقبرة التمساح.

مقبرة ميسو ايزيس:

هي أحد المقابر الأثرية بالمنطقة ويوجد بها نص يصف الإله أوزيريس باسم الإله العظيم المبجل في ثات ، ويرجح الأثريون أن يكون ثات هو الاسم القديم لسيوة.

جبل الدكرور:

هو عبارة عن سلسلة من التلال المتجاورة. يقع الجبل على مسافة ٣ كم جنوب واحة سيوة، وله قمتان تسميان نادرة وناصرة . في قمة ناصرة توجد مغارة منحوتة في الصخر تسمى تناشور ، وأسفلها يوجد أثر يسمى بيت السلطان مصنوع من الحجر الجيري النظيف. يشتهر الجبل برماله الساخنة ذات الخصائص العلاجية، واحتوائه على الصبغة الحمراء المستخدمة في تصنيع الأواني الفخارية السيوية. يتوافد إلى الجبل الزوار من المصريين والأجانب أثناء فصل الصيف للاستمتاع بحمامات الرمال الساخنة التي تتميز بقدرتها على علاج الأمراض الروماتيزمية وآلام المفاصل والعمود الفقري والأمراض الجلدية.



جبل الدكرور.

معبد آمون:

معبد آمون ويسمى أيضاً معبد الوحي أو معبد التنبؤات أو معبد الإسكندر هو أحد أهم المعالم الأثرية في واحة سيوة ، وأقيم في العصر الفرعوني لنشر ديانة آمون بين القبائل والشعوب المجاورة نظراً لموقع سيوة كملتقى للطرق التجارية بين جنوب الصحراء وشمالها وغربها وشرقها. يقع المعبد على مسافة ٤ كم شرق مدينة سيوة، واشتهر بزيارة القائد المقدوني الإسكندر الأكبر بعد فتحه مصر في عام ٣٣١ ق.م. ويشهد المعبد ظاهرة فلكية تسمى الاعتدال الربيعي حيث يتعامد قرص الشمس على المعبد مرتين كل عام ، في ٢٠ أو ٢١ مارس وهو تاريخ الاعتدال الربيعي ، و٢٢ أو ٢٣ سبتمبر وهو تاريخ الاعتدال الخريفي ، وترصد الظاهرة اليوم الوحيد في العام، حيث يتساوى الليل والنهار بعد ٩٠ يوماً من أقصر نهار في العام، وبعده بتسعين يوماً آخرين يقع أطول نهار في العام.



معبد آمون "معبد الوحي".

معبد أم عبيدة:

معبد أم عبيدة هو معبد آمون الثاني بالواحة ويقع بالقرب من معبد الوحي ، شيده الفرعون المصري نكتنابو الثاني أو نختانبو الثاني من الأسرة الثلاثين ، ويتميز بصورة للفرعون وهو يركع للإله آمون . اختلفت الروايات حول كيفية تدمير المعبد ، فبعضها يشير إلى أن زلزال حدث عام ١٨٨١ تسبب في تدمير المعبد ، والبعض الآخر يورد أنه تم تفجير المعبد في عام ١٨٩٧ على يد مأمور سيوة محمود عزمي الذي كان قد نُقل إلى سيوة بعد الثورة العُرابية لتعاطفه معها.



الجدار الباقي من معبد آمون بأم عبيدة.

قلعة شالي:

يرجع تاريخ تأسيس مدينة شالي إلى عام ١٢٠٣، واسمها يعني المدينة في اللغة السيوية. وكان للمدينة باب واحد فقط بغرض الاطمئنان على دفاعاتها، وسمي أنشال بمعني باب المدينة، وفي الجهة الشمالية من سور المدينة يوجد الجامع القديم، وفتح للمدينة باب ثان في الجهة الجنوبية سمي أترات بمعنى الباب الجديد، وكان يستخدم للذين يفضلون تحاشي المرور أمام الأجواد وهم رؤساء العائلات ، ولم يكن يعرف مكان هذا الباب إلا أهل سيوة ، فكانوا يستخدمونه سراً للخروج أو الدخول في حالة حصار المدينة ، ولأن العادات السيوية تمنع خروج النساء إلا في أضيق الحدود ودون الاختلاط بالرجال، تم فتح باب ثالث سمي قدوحة ، وكان لا يسمح للنساء عند خروجهن إلا باستعمال هذا الباب فقط . استخدم في بناء منازل المدينة حجر الكرشيف الطيني المستخرج من الأرض المشبعة بالملح ، لأنه حين يجف يصبح شبيهاً بالأسمنت في صلابته. وفي عام ١٨٢٠ فتحت قوات محمد علي باشا سيوة ، وأخضعتها لسلطة الحكومة، فتمتعت المدينة بالأمان والحماية ، وسمح مجلس الأجواد في عام ١٨٢٦ للأهالي ببناء منازلهم خارج أسوار المدينة. وفي عام ١٩٢٦ انهار

عدد كبير من منازل المدينة وتصدع الباقي منها نتيجة للأمطار الغزيرة، فهجر السكان شالي وشيدوا منازل جديدة عند سطح الجبل.



مدينة شالي القديمة

<u>ضريح سيدى سليمان:</u>

سيدي سليمان هو إمام السيويين وأشهر شخصيات الواحة على الإطلاق. ويحكي أهل الواحة عن سيدي سليمان أنه كان قاضياً شديد الورع والتقوى، ويحكى عنه أنه قديماً جمع أهل الواحة بالجامع وتضرع بهم إلى الله لكي يصد عنهم هجوم حملة أردات الإغارة على الواحة ، فلم تصل الحملة وضلت الطريق وتاهت في الصحراء، ويحكى عنه أيضاً أنه شعر يوماً بالعطش الشديد فضرب الأرض بعصاه فتفجرت عين ماء ، ويقال أن أمه قبل أن تلده كانت تحب أكل السمك فوقفت يمامه على شباكها وتركت لها سمكة ، وهذا هو سبب العادة المنتشرة في سيوة حتى الآن حيث تأكل أم المولود سمكا خاصة لو كان المولود ذكراً.



ضريح سيدي سليمان.

مركز سيوة لتوثيق التراث:

هو مركز يتبع مركز توثيق التراث الحضاري والطبيعي ، التابع لمكتبة الإسكندرية ومدعم من وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. يهدف المركز إلى توثيق كافة جوانب التراث السيوي من عادات وتقاليد وحرف وصناعات يدوية وفن قديم وموسيقى وشعر ونحت ، والمحميات الطبيعية ، وطرق الري والبناء القديمة. يتعاون المركز مع عدة جهات منها مجلس مدينة سيوة، جمعية تنمية المجتمع المحلي ، جمعية أبناء سيوة، مديرية الآثار بسيوة، مؤسسة كوسبي الإنمائية الإيطالية ، جمعية البوغاز بمدينة طنجة بالمغرب ، برنامج التراث الأوروبي المتوسطي التابع للاتحاد الأوروبي.



مركز سيوة لتوثيق التراث.

متحف البيت السيوي:

أنشئ المتحف بالتعاون مع الحكومة الكندية في حديقة مجلس المدينة على مساحة ثلاثة أفدنة ، على طراز البيت السيوي التقليدي باستخدام الطوب اللبن وجذوع النخيل ، ويجمع بين أرجائه تاريخ الحياة السيوية وتطورها على مدى مراحل زمنية مختلفة ، ويحوي العديد من المقتنيات التي تعبر عن التراث السيوي الأصيل ، والتي جمعت بالجهود الذاتية لأهالي الواحة مثل المجوهرات الفضية والآلات الموسيقية وأزياء الأفراح والسلال والأواني الفخارية وأدوات الزراعة. ولا يخضع المتحف لإشراف وزارة الثقافة ، ولكن يشرف عليه مجلس مدينة سيوة، ويتولى الإشراف الفني لجنة مكونة من شيوخ القبائل وعدد من الأعضاء من أهالي سيوة من الجامعيين ، وينفق المتحف على نفسه من خلال رسم الدخول المفروض على الزوار.


متحف البيت السيوي.

عيون المياه:

رغم وقوع سيوة وسط الصحراء إلا أن المياه العذبة تنتشر في أرجائها في صورة عدد كبير من الآبار والعيون، يصل إلى ٢٠٠ عين يتدفق منها يومياً ١٩٠ ألف متر مكعب من المياه، تستخدم لأغراض الري والشرب وتعبئة المياه الطبيعية والعلاج، ويختلف مقدار مياهها من بئر لآخر، وتتجمع أحياناً في منطقة واحدة، ومنها الساخن والبارد والحلو والمالح بالإضافة إلى العيون الكبريتية ، ومن تلك العيون عين تجزرت ، عين الدكرور، عين قوريشت ، عين الحمام ، عين طاموسة ، عين خميسة ، عين الجربة ، عين الشفاء ، عين مشندت ، ومن أشهرها:


عين شروف.



عين مشندت.



عين خميسة.

- **<u>عين كيلوباترا</u>**: هي من أكثر مزارات سيوة السياحية شهرة، وتعرف أيضاً بعين جوبا أو عين الشمس ، وهي عبارة عن حمام من الحجر يتم ملؤه من مياه الينابيع الساخنة الطبيعية ، ويدعي البعض أنها سميت تيمناً باسم الملكة المصرية التي سبحت فيها بنفسها أثناء زيارتها لسيوة ، فيما ينفي البعض أن هذه الزيارة حدثت من الأساس.



عين كليوبترا - واحة سيوه

يطلق عليها ايضا (عين الشمس) وترجع تسميتها إلى القرن الخامس ق.م حيث وصفها المؤرخ (هيرودوت) بهذا الاسم ، وهى احدى الينابيع الطبيعية بواحة سيوه ، وتعتبر أكثر المزارات السياحية شهرة في سيوة، و يقال إن الملكة المصرية (كليوبترا) قد سبحت فيه بنفسها أثناء زيارتها لسيوة .



ويقلد السياح (كليوبترا) منذ عدة سنوات ، فالحقيقة أنه ما من شيء أفضل من السباحة للانتعاش بعد جولة في يوم صيفي حار.



السباحة في بركة كليوباترا - واحة سيوه

وحمام كليوبترا مصنوع من الحجر يتم ملؤه من مياه الينابيع الساخنة الطبيعية، يصل السياح إلى داخله عن طريق مجموعة من الصخور. وتدخل الحمام المياه من جميع النواحي ، وتعتبر عين كليوباترا المصدر الرئيسي للمياه لأكثر من ٨٤٠ كلم مربع من الحدائق والبساتين فى الواحة.



وسوف تجد مقهى قريب حيث يمكنك تناول كوبا من الشاي أو مشروبا باردا.



- **عين فطناس:** تبعد حوالى ٦ كم غرب سيوة وتقع بجزيرة فطناس المطلة على البحيرة المالحة ويحيط بها أشجار النخيل والمناظر الطبيعية الصحراوية.



عين فطناس.

- **عين واحد:** تسمى أيضاً بئر بحر الرمال الأعظم ، وهو ينبوع كبريتي ساخن على بعد ١٠ كم من الواحة بالقرب من الحدود الليبية في قلب بحر الرمال الأعظم.



عين واحد.

- **عين كيغار**: تنتشر بسيوة عيون المياه التي تستخدم للأغراض العلاجية من الأمراض الصدفية الروماتزمية، وتعد عين كيغار أشهرها حيث تبلغ درجة حرارة مائها ٦٧ مئوية وتحتوي على عدة عناصر معدنية وكبريتية.

بحيرات المياه المالحة:

في سيوة أربع بحيرات رئيسية هي ، بحيرة الزيتون شرق سيوة وتبلغ مساحتها ٥٧٦٠ فدان ، وبحيرة أغورمي أو المعاصر شمال شرق الواحة وتبلغ مساحتها ٩٦٠ فدان ، وبحيرة سيوة غرب مدينة شالي وتبلغ مساحتها ٣٦٠٠ فدان ، وبحيرة المراقي غرب الواحة بمنطقة بهي الدين وتبلغ مساحتها ٧٠٠ فدان . وتضم الواحة عدة بحيرات أخرى منها بحيرة طغاغين وبحيرة الأوسط وبحيرة شياطة ، وتعد بحيرة فطناس من الأماكن الجاذبة للسياحة وتقع على بعد ٥ كم غرب سيوة ، وبها تقع جزيرة فطناس التي تحيط بها البحيرة من ثلاثة اتجاهات ، ويقع أمامها جبل جعفر.



البحيرات المالحة - واحة سيوه



بحيرة فطناس.



بحيرة شياطة.



بحيرة سيوة.

تشتهر سيوة بالسياحة العلاجية ، حيث يتوفر بها الرمال الصفراء الناعمة النظيفة الصالحة لأغراض الطب البديل وعلاج أمراض الروماتيزم والتهاب المفاصل ، ويعتبر الحمام الرملي هو الطريقة المتبعة للاستشفاء في وقت الضحى وقبل غروب الشمس.



فيما تعتبر رحلات السفاري باستخدام سيارات الدفع الرباعي من الرحلات المحببة لزائري الواحة. وتشير بعض الإحصائيات إلى أن سيوة تستقبل حوالي ٣٠ ألف سائح سنوياً من المصريين والأجانب. وصنفها عدد من المواقع الأجنبية والعَربية ضِمن أكثر ٩ أماكن عُزلة على كوكب الأرض .

للعمارة في سيوة طابع خاص ومميز حيث تبنى المنازل التقليدية بحجر الكرشيف الذي يتكون من الملح والرمال الناعمة المختلطة بالطين ، وتصنع الأبواب والنوافذ من أخشاب شجر الزيتون والنخيل. وتعد فنون التطريز والصناعات الفخارية اليدوية من أميز الحرف التقليدية بالواحة ، والتي يأتي على رأسها طحون الطاجين ، وأواني الطهي الصحراوية ذات الشكل الهرمي التقليدي والمزخرفة بشكل جميل. ولأهل سيوة عيد خاص وهو عيد الحصاد الذي يحتفلون به عند اكتمال القمر بالسماء في شهر أكتوبر من كل عام.



حجر الكرشيف المدعم بجذوع النخيل.





الحلي السيوي.



صناعات يدوية.

تزخر سيوة بآبار المياه طبيعية على اختلاف أحجامها وأعماقها والتي تعد من أنقى مصادر المياه في مصر. وتعتبر سيوة مصب للخزان النوبي المصري ، وهو أكبر خزان مياه جوفية في مصر، ينبع من النوبة وأسوان ويمر بمناطق صحراوية وواحات صغيرة ويصب في سيوة. جذب هذا الخزان الطبيعي للمياه عدة استثمارات محلية وأجنبية في قطاع المياه الجوفية ، أقامت مصانع لتعبئة المياه الطبيعية والتي تشتهر بالمياه المعدنية من بينها مصنع مياه سيوة ومصنع مياه حياة وصافي ومياه أمان سيوة . تنتشر بسيوة الملاحات والمحاجر التي تنتج عدة أنواع مختلفة من الملح لأغراض الاستخدام المحلي والتصدير. يتميز ملح سيوة بمقاييس عالمية وتختلف أنواعه ما بين ملح صخري أو غيره والتي جعلته صالحاً للاستخدام في الدول الأوروبية لأغراض إذابة الثلوج من الطرقات والمطارات ، كما يدخل في صناعات عديدة منها الصابون والحرير الصناعي وتكرير الزيوت والغزل والنسيج والكلور والصودا الكاوية والزجاج ومعجون الأسنان والمنظفات الصناعية وعمليات التبريد ووقود الصواريخ والبارود والطوب الحراري وفي معالجة الصرف الصحي وغيرها. ونظراً لتميز سيوة بإنتاجها الزراعي عالي الجودة، فقد اجتذبت عدة استثمارات لمصانع إنتاج وتعبئة التمور بجميع أنواعها وإنتاج الخل والدبس والخميرة الطازجة والعلف

الحيواني كما يضم مصانع لإنتاج وتعبئة زيت الزيتون. ويخرج من هذه المصانع منتجات تنافس في السوق المحلية وصالحة للتصدير.



طريق بحيرة الملح.

التنوع البيولوجي:

تم تصنيف المنطقة كمحمية طبيعية لما تزخر به من تنوع بيولوجي وتراث طبيعي وثقافي، حيث يقطن بها العديد من الثدييات والزواحف والطيور واللافقاريات والحشرات ، ومنها الغزال ذو القرون النحيلة المهدد بالانقراض، الثعلب الفينيقي، الشيتا، القطط المهددة بالانقراض، ويجتمع على أرضها أنواع الطيور الشائعة كالحمام والطيور المهاجرة، بالإضافة إلى أشكال الحياة النباتية.

ويوجد فى المحمية أكثر من ٤٠ نوع من النباتات الرعوية والطبية وغيرها من نباتات تثبيت الرمال علاوة على أشجار السنط والأثل وحيوانات برية ثديية منها أنواع نادره مهددة بالانقراض ويوجد أيضا ٣٢ نوع من الزواحف و١٦٤ نوع من الطيور(طيطوى-ملك الصيادين-الصقور-النسر) فضلا عن الحمام ، بالإضافة الى أعداد كبيرة من اللافقريات الشائعة ، وتتمثل المحمية أهمية خاصة لحماية التراث الطبيعي والثقافي مما رشحها لتتخذ مكانة عالمية وقد تم تنمية المنطقة كمزار سياحى بيئي.



ابراج الحمام



أيل أبيض اللون بمحمية سيوة.







نباتات برية - محمية سيوه



تعد سيوة من الأماكن الواعدة بإمكانيتها المائية الصالحة لاستصلاح آلاف الأفدنة كونها تقع بأكملها على نهر من المياه الجوفية العذبة. وتشتهر سيوة بزراعة نخيل البلح وأشجار الزيتون والفواكه المختلفة والحبوب كالقمح والشعير وبعض الخضروات ، بالإضافة إلى بعض المزارع السمكية. إلا أن الزراعة بالواحة تقابلها مشاكل تهدد بقائها جراء تملح الأرض وارتفاع منسوب مياه الصرف الزراعي.



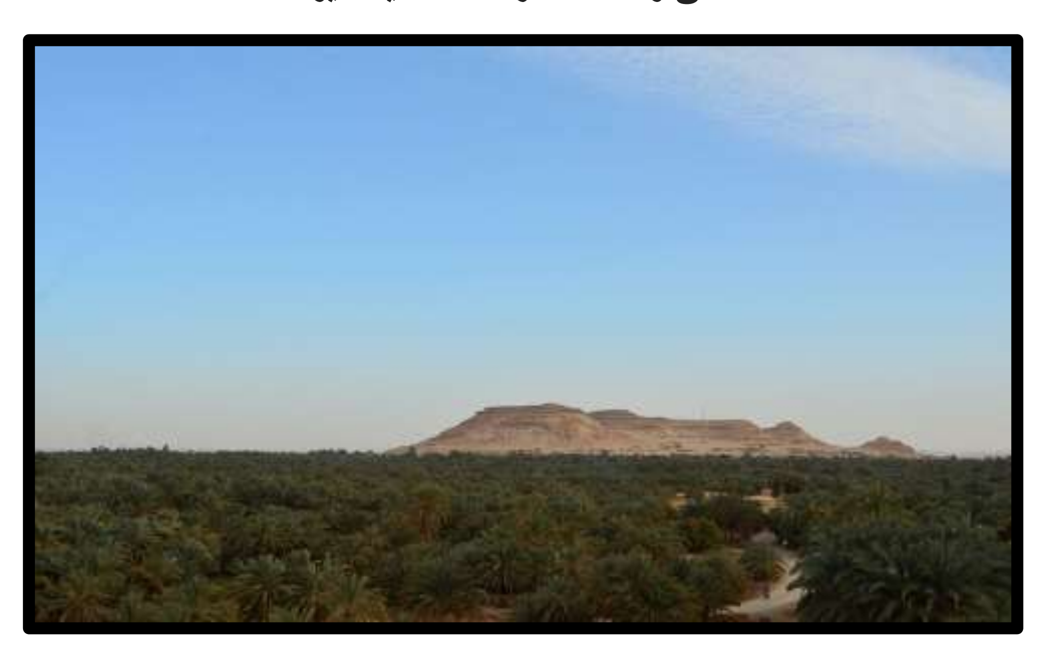
أشجار النخيل.



أزهار شجرة سنط بمحمية سيوة.



حدائق وسط الصحراء – محمية سيوة





محمية الواحات البحرية:





محمية الواحات البحرية أعلنت محمية طبيعية في عام ٢٠١٠، وتضم كل من (الدست والمغرفة - جبل الإنجليز- الصحراء السوداء) ويمثل منخفض الواحات البحرية أحد المنخفضات السبعة الرئيسية لصحراء مصر الغربية ، إذ يقع بين دائرتي عرض ٤٨ ٢٧ و ٣٠ ٢٨ شمالاً، وبين خطي طول ٣٥ ٢٨ و ١٠ ٢٩ شرقاً ، ويأخذ المنخفض شكلاً بيضاوياً بمحوره الشمالي الشرقي- الجنوبي الغربي حيث يصل أقصي طول له حوالي ٩٤ كم تقريباً، في حين يبلغ أقصي عرض له حوالي ٤٢ كم، ، ويبعد عن مدينة ٦ أكتوبر بمسافة تبلغ ٣٦٠ كم جنوباً.



طريق الواحات



طريق الواحات من واقع خريطة المنطقة

يقع منخفض الواحات البحرية في الهضبة الوسطى من الصحراء الغربية عند دائرة عرض مدينة المنيا تقريباً ويبلغ في الطول أقصاه من الشمال إلى الجنوب نحو (٩٥ كم) ، بينما يبلغ أقصى اتساع من الشرق إلى الغرب حوالي (٤٠ كم) ويشغل نحو (٢٢٠٠ كم^{٢}) محتلاً بذلك الترتيب الثاني بعد منخفض الفيوم من حيث المساحة، ويشكل ذلك المنخفض حوالى (٠,٣ %) من إجمالي مساحة الصحراء الغربية ويطلق عليه البعض الواحة الصغرى مجازاً. وتوجد في جزء المنخفض الجنوبي على مسافة (٤٥ كم) من مدينة الباويطي قرية الحيز والعزب التابعة لها بينما توجد في شمال شرق المنخفض خارج حدود العاصمة الإدارية بنحو (٥٠ كم) مستعمرة مناجم استخراج خام الحديد.

وتمثل منطقة الواحات البحرية عقدة المرور ومركز التقاء جميع الطرق المؤدية إلى واحات صحراء مصر الغربية حيث تتصل بواحة سيوه في الغرب وواحة الفرافرة في الجنوب ومنها إلى واحتي الخارجة ثم الداخلة.

ويرجع اختيار منطقة الواحات البحرية كمحمية طبيعية إلي وقوعها بين محميتي سيوه في الشمال والصحراء البيضاء في الجنوب، مما يؤهلها لتكون همزة الوصل بينهما ، كذلك بروز أهمية منطقة الواحات البحرية عالمياً مؤخراً كمنطقة أبحاث علمية بعد اكتشاف حفريات باراليتيتان ثاني أضخم ديناصور في العالم بها. وكانت منذ أيام الفراعنة أهم ممر للقوافل التجارية بين ليبيا والصحراء الغربية ووادى النيل وبها آثار فرعونية ورومانية وإغريقية.

ويتركز الهدف من إعلان منطقة الواحات البحرية محمية طبيعية إلي صون الثروات الطبيعية والحضارية بإيقاف كافة الأنشطة الزراعية والعمرانية علي مناطق التراث الطبيعي والثقافي بالمنطقة ، والتي قد تؤدي إلي تدهورها وتدميرها أو المساس بمستواها الجمالي ، والمساهمة في تحقيق برامج التنمية المستدامة ، كذلك تنمية السياحة البيئية لزيارة منطقة الديناصورات الوحيدة في مصر والمناطق الأثرية العديدة ، والتي توجد في منطقة الواحات البحرية دون غيرها ووضع المنطقة علي خريطة السياحة العالمية ، الحفاظ علي التكوينات الجيولوجية الفريدة والموارد النباتية والحيوانية والتكوينات الرملية بأشكالها المختلفة ، وكذلك الحفاظ علي الآبار والعيون الموجودة بالمنطقة ، هذا بالإضافة إلي تأهيل منطقة الواحات البحرية لتكون البوابة الرئيسية للسياحة البيئية والتراثية في الصحراء الغربية، وأخيراً إتاحة فرص عمل في مجالات عديدة منها صون التراث الطبيعية والتراث الحضاري وجذب السياحة العالمية والمحلية للمنطقة ومشاركة السكان المحليين في إدارة المنطقة.



يتبع مركز الواحات البحرية محافظة الجيزة ويتكون من (العاصمة الإدارية) مدينة الباويطي وعدد (٣) وحدات محلية قروية يتبعها القرى الرئيسية والقرى والعزب التوابع على النحو التالي:

- منديشة (منديشة ، العجوز، القبالة ، الحارة).
- الزبو (الزبو، مارود ، الجزائر، عين القصر وتوابعها).
- القصر (القصر، طبل آمون ، ريس ، عين العزة ، الغربية ، التبينة ـ المناجم).

هذه الواحة الصحراوية المتميزة ومن معالمها: البحيرة المالحة ، بلدة القصر القديمة ، جبل الكريستال ذي الحجارة البلورية ، الصحراء السوداء ، العين السحرية ، واحة الحيز والينابيع الحارة والباردة. وتتمتع بطبيعية جبال وتكوينات صخرية لا مثيل لها في العالم ويستمتع المرتحلون فيها بجمالها النهاري وخلفيتها المبهرة في الليل مع جلسات البدو الخلوية علاوة على المنتجات والمشغولات التراثية البيئية.

البنية ولتضاريس:

تتشكل الصحراء الغربية من ثماني منخفضات وثلاثة هضاب من الجنوب إلى الشمال هي:

- **الهضبة الجنوبية** من الصحراء وتنحدر شمالاً إلى منخفض الخارجة والداخلة.
- **الهضبة الوسطى** وتنحدر بلطف نحو الشمال بينما تشرف على منخفض الخارجة والداخلة بجروف شديدة الانحدار من ارتفاع نحو (٣٠٠ متراً) ونشأت بهذه الهضبة

منخفضات الفرافرة والبحرية والفيوم وتنتهي عند بداية منخفضات سيوه والقطارة والنطرون.

- **الهضبة الشمالية** وتشرف على واحة سيوه في الجنوب وعلى منخفض القطارة من علو (٢٠٠ متراً) فوق قاعه وهى تنحدر بلطف تجاه الشمال على البحر من علو (٥٠ متراً) تقريباً.

ويتبع منخفض الواحات البحرية جيولوجية الهضبة الوسطى وسط نطاقي تكوينات الحجر الطباشيري الكريتاسي والحجر الجيري الأيوسيني حيث تتألف تكوينات المنخفض الظاهرة من صخور رسوبية ورواسب مفككة من العصرين الكريتاسي الأعلى والهولوسين. وتعود نشأة هذه المنخفضات الصحراوية إلى ظهور الفوالق التكتونية الخطية الممتدة والتي منها خرجت الشقوق الأرضية وتعرضت للتشكيل من عمليات الإرساب والتعرية (المائية والهوائية) حسب طبيعة التطور الجيولوجي، وأظهرت بذلك أن الصحراء هبة الواحات حيث جرت الحياة فيها بوجودها. وقد ارتبط خروج الكثير من العيون والينابيع بالبنيات الجيولوجية من صدوع وفوالق، مثل ، عين البشمو وعين المفتلا بقرية القصر وعين الهوبجة بالباويطي.

إمكانيات المياه الجوفية:

يرقد تحت الصحراء الغربية خزان مياه عذبة جوفية هائل باتجاه عام من الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي بينما تحول التكوينات الجيولوجية في الجزء الشمالي وخاصة الفوالق دون استمرار امتداد المياه العذبة تحتها ويتصل هذا الخزان بالحوض النوبي الممتد بين مصر وتشاد وليبيا والسودان.

وتدبر شركات البترول بحفر الآبار الجوفية الاحتياجات من المياه لاستغلال حقول البترول على جانبي طريق القاهرة ـ الواحات البحرية. ويتم الحفر في (تكوين المغرة) حسب دراسات هذه الشركات صاحبة حق الامتياز (قارون للبترول ، شمال البحرية للبترول ، وسبترول) وقد تم إيقاف الحفر مع ظهور طبقات (تكوين الضبعة) الذي لا تتوافر بين طياته إلا المياه عالية الملوحة.

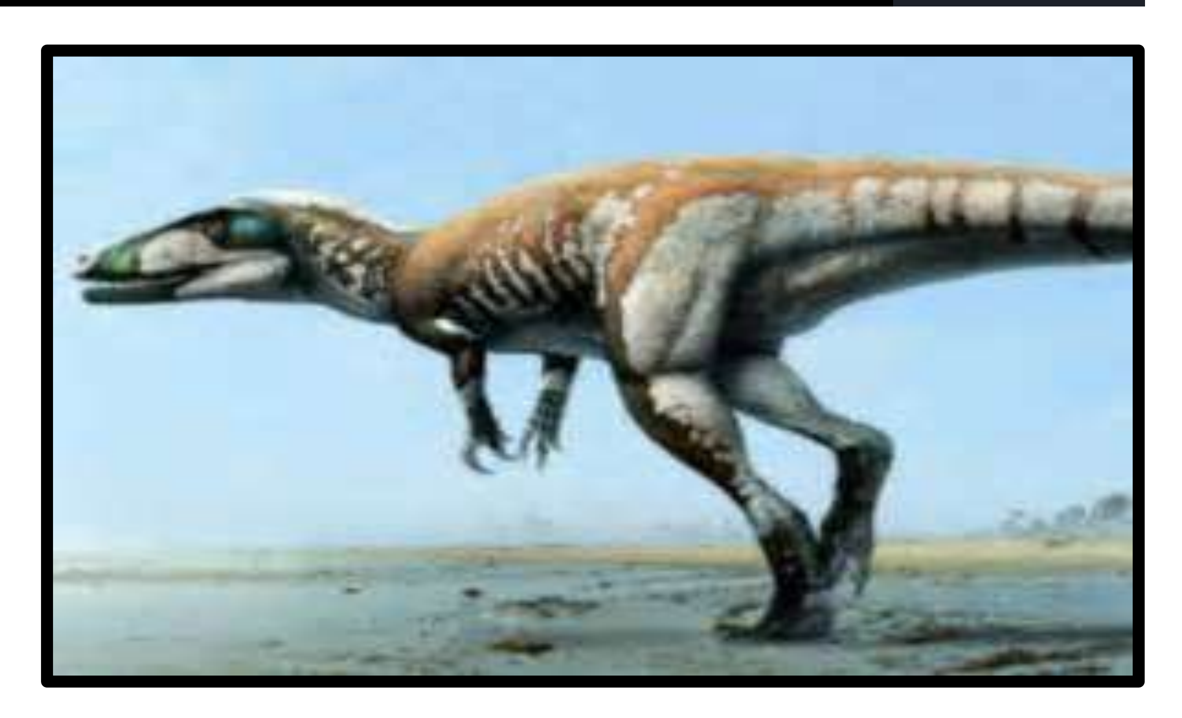
وتقف الواحات البحرية فوق (خزان الكريتاسي العلوي) بطبقاته من الحجر الجيري ومفاصل طبقات من الشيل بسمك ما بين (٧٥٠ ـ ١١٠٠ متر) ويتميز هذا الخزان بامكانيات مياه جوفية عذبة للزراعة والشرب وتتراوح أعماق المياه فيه ما بين (١٠٠ ـ ١٥٠٠ متر). وتدور درجة السحب من ذلك الخزان في حدود الأمان الجوفي فهو غير متجدد ويقدر عمره بمائة عام (١٠٠) ويعاد بعد انقضاءها تقييم الوضع المائي بتكنولوجيا متقدمة تحدد حجم سريان وتجدد المياه في الخزان من عدمه.

التنوع الحيوي والطبيعي واهميته:

وتتميز محمية الواحات البحرية بغناها بالتنوع البيولوجي من الكائنات الحية النباتية والحيوانية التي يتهددها التدمير لموائلها الطبيعية والاستغلال المفرط لتلك الموارد الطبيعية خاصة الغطاء النباتي الذي يتم استخدامه للوقود وصناعة الفحم والجمع الجائر للأعشاب الطبية والرعي الجائر، مما يؤدي إلي فقد الأنواع وتدهور التنوع البيولوجي كما تتمثل الأنواع الحيوانية في وجود الثديات والزواحف والطيور وغير ذلك.

- **النباتات البرية (الفلورا):** قدرت عدد الأنواع الموجودة في الواحات البحرية والفرافرة والخارجة بنحو (٢٥٠) نوع تشمل (١٧٠) نوع من أعشاب تصاحب محاصيل وبساتين الفاكهة مثل (الجعضيض ، النجيل ، الحندقوق المر، الجرجير، حشيش الفرس ، حشيش الجبل ، الخلة ، أبو عفين ، والقرضاب وغيرها). ولا تختلف الفلورا في الواحات البحرية بكثير عن مثيلتها في منطقة النيل علاوة على التي تنمو في الأراضي الرملية مثل: الحنظل، الرطريط، الخريط، الغبيرة، السكران، السبط، الغاسول، والعبل وغيرها.
- **الحيوانات البرية (الفونا):** تعتبر الواحات البحرية مؤئلاً هاماً من الموائل الطبيعية حيث يوجد فيها من الثدييات: فأر الغيط ، العرس ، الثعلب ، الضبع ، الذئب ، القط البري ومن الزواحف الحية المقرنة ومن الطيور: البعفة، اليمام البلدي ، الهدهد ، الأبلق ، الأسود أبيض الرأس ، والزمير.

وتعتبر منطقة تلا (الدست والمغرفة) إرث جيولوجي نادر لاعتبارها منطقة أبحاث خاصة بالحفريات الفقارية منذ عام ١٩١٠ باكتشاف أول الديناصورات المصرية ، بالإضافة إلي الحيوانات المتحفرة المصاحبة لها وهي من الديناصورات آكلات اللحوم ويتميز هذا الديناصور بفقراته الظهرية ذات الامتداد الظهري التي تشبه الأشواك ويعتبر هذا الديناصور هو الأول علي مستوي أفريقيا ، ثم بدأ اكتشاف حفريات ديناصورات أخرى في رسوبيات العصر الطباشيري في المغرب والجزائر وتونس وليبيا والنيجر والسودان . كما تم اكتشاف ديناصور آكل عشب أطلق عليه باراليتيتان ديناصور المد والجزر من موقع يبعد حوالي ٩ كم عن مدينة الباويطي و٥ كم داخل الصحراء وتم اكتشافه ليعد ثاني أضخم ديناصور في العالم في العصر الطباشيري. وقد اندثرت الديناصورات تماما مع نهاية العصر الطباشيري أي منذ حوالي ٦٥ مليون عام ويرجع ذلك إلي اصطدام الأرض بأحد المذنبات الضخمة وأدي هذا التصادم إلي ظلمة الأرض وانتشار الغبار الذي حجب ضوء الشمس لسنوات عديدة أدت إلي موت الحياة علي الأرض وكانت الحيوانات الضخمة مثل الديناصورات هي الأكثر تأثرا بهذا التغيير المناخي وربما يرجع السبب ايضا إلي غباء هذا الحيوان فبرغم ضخامة أجسامها فإن حجم المخ بها لايزيد عن بضع أو قيات ويشير العلماء إلي أنها كانت من الغباء بحيث يمكن أن تموت من الجوع دون أن تدري.





رحلة جيولوجية.





محمية الواحات البحرية.



عين مياة.



محمية الواحات البحرية.



محمية الواحات البحرية.



بحيرة.





محمية الواحات البحرية.





عين.





محمية الواحات البحرية.





محمية الواحات البحرية.





رحلة جيولوجية للواحات البحرية.





سفاري في الواحات البحرية.





محمية الواحات البحرية.


© Fares Herz
Photographia







محاضرة "أرض الديناصورات" بمنطقة الدست والمغرفة.

الصحراء السوداء:

تمتد الصحراء السوداء من جنوب الباويطي إلى ما يقرب من ٧٠ كيلومتر فى اتجاه الفرافرة، وهي تكوينات من تلال وصخور سوداء تقوم كأدلة دامغة على النشاط البركانى للمنطقة فى العصور الجيولوجية الغابرة، وكانت سبباً فى إعطاء المنطقة اسمها الحالي الذي يشير إلى المساحات الشاسعة من الكوارتزيت والدولوريت، بالإضافة إلى الحديد وصخور نارية أخرى، والتي كانت تُقذف مع اللافا عند ثورة تلك البراكين الصغيرة.

وتتميز منطقة الصحراء السوداء بالتلال المنعزلة حيث تعتبر من أهم ملامح اللاند سكيب التي تميز منخفض الواحات البحرية عن غيره من المنخفضات الصحراوية الأخرى ، حيث تتناثر التلال كأرخبيل من الجزر مكونة ما يعرف بالصحراء السوداء ، وتتباين هذه التلال في أحجامها وتكويناتها وارتفاعاتها وأشكالها ، فبعضها لونه قاتم يتكون من الدلوريت والكوارتزيت الحديدي وبعضها يميل لونه إلي الحمرة حيث تتكون صخور السطحية من الحجر الرملي الحديدي ، وأما القليل من هذه التلال فيتكون من الحجر الجيري الأبيض . وتستغل المنطقة كأحد وسائل جذب السياح ، حيث تحتوي في بعض أجزائها علي أكاسيد الحديد بألوانها الحمراء والبرتقالية والصفراء، ويظهر ذلك جلياً في منطقة الجبل الأسود.

تدبرت مقولة هيرودت الشهيرة عن مصر ونظرت في مظاهر السطح بالصحراء الغربية وفعل الريح والماء حسب طبيعة العصر الجيولوجي فوجدتها تنطق بحال الصحراء هبة الواحات. وترى الواحات البحرية بمنتجعها الخصب وسط هذه الصحراء الجرداء تحيط بها تلال الكوارتز السوداء لتفرش الأرض من حولها بسحوق بركاني وهاج يتوجها بحلة من الرهبة والسحر والجمال خاصة في مشرق الشمس وفي المغيب وهذه اللوحة الفريدة للصحراء السوداء في الليالي القمرية والتي تجعل منها علامة جغرافية بيئية للصحراء الغربية بامتياز.

إن الصحراء السوداء لها أهمية جيولوجية كبيرة لوجود صخور البازلت المنصهر فيها ، إضافة إلى قرب هذا المكان من موقع اكتشاف أقدم ديناصور فى العالم.

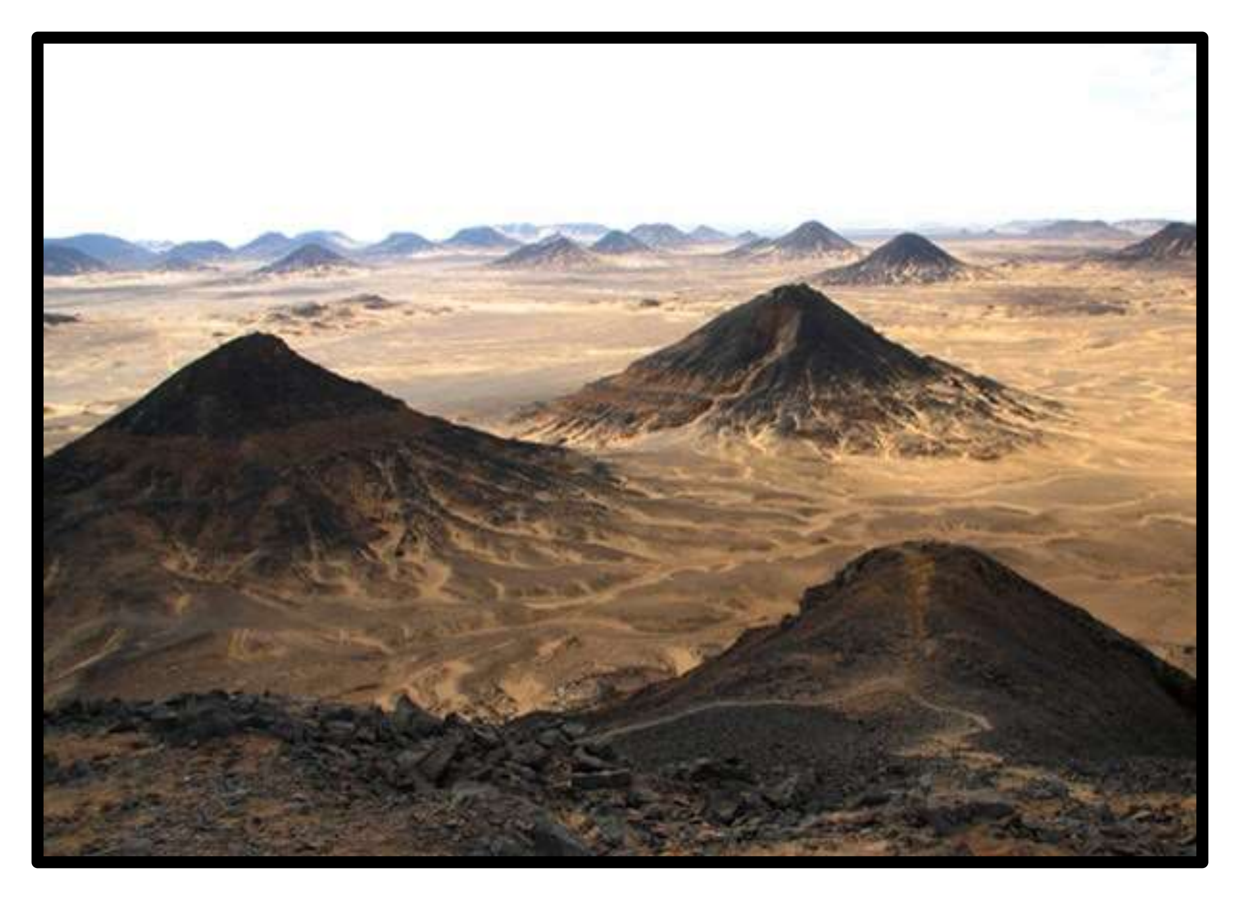


سفارى فى صحراء الجبل الاسود او الجبل المرصوص.



لا

تكتمل زيارة الصحراء السوداء دون إطلالة على الجبل المرصوص. التلال البركانية السوداء اندلاع المواد البركانية داكنة اللون التى يطلق عليها دوليرايت.





الصحراء السوداء .




© Fares Herz
Photographia





<u>كما يقع جبل الإنجليز</u> في المنطقة الفاصلة بين قرية منديشة ومدينة الباويطي ، وأطلق عليه هذا الاسم لتمركز القوات الإنجليزية عليه إبان فترة الاحتلال البريطاني للواحة ، ويمكن التعرف عليه من خلال الأطلال الموجودة علي قمته وتعود هذه الأطلال علي فترة الحرب العالمية الأولي حينما قام الكابتن (ويلمز) من الجيش الإنجليزي بإنشاء مبني يتكون من ثلاث غرف وحمام بهدف مراقبة القوات السنوسية التي كانت تهاجم الواحة آنذاك. ويتميز

جبل الإنجليز بقمته السوداء بسبب احتوائها علي أحجار الدوليت والبازلت وهي من الصخور البركانية التي تدخل علي وجود نشاط بركاني قديم بالمنطقة ، وترجع أهمية موقع جبل الإنجليز السياحية بوقوعه في منتصف النطاق العمراني بالواحات البحرية ، يضاف إلي ذلك وجود بئر مائي روماني بقمة الجبل.





الجبل الانجليزى- الصعود الى الجبل.

وجدير بالذكر أن منطقة الواحات البحرية تضم العديد من الموارد الاقتصادية الهامة مثل أشجار النخيل الذي يصل تعدادها إلي حوالي ٢/١ مليون نخلة والتي تنتج حوالي ٢٥ ألف طن من أجود أنواع التمور سنوياً ، وكذلك أراضي الاستصلاح الزراعي والتي تقدر بحوالي ٢٢ ألف فدان ، كما تتمتع المنطقة بمقومات جذب السياحة البيئية التي تتمثل في سياحة الآثار- سياحة السفاري والتخييم في الصحاري وخاصة في منطقة الصحراء السوداء التي تتغطي بالرواسب البازلتية ، وكذلك السياحة العلاجية نظراً لانتشار بعض من الآبار والعيون الكبريتية والرمال والشمس بغرض الاستشفاء من الأمراض الجلدية والروماتيزمية.



الحياة الهادئة في الواحات البحرية. أشجار النخيل.



عين – أشجار النخيل.



بحيرة- كثبان رملية.

النشاط الاقتصادي:

يعتمد سكان الواحات على نشاط الزراعة المرتبط بالثروة الحيوانية بصورة رئيسية ثم صناعات التمر المجفف وزيت الزيتون والمشمش المجفف والغزل والنسيج واستخراج خامات الحديد وتجارة منتجات البلح والزيتون والمشمش وغيرها، وتحتل الآن السياحة المرتبة الأولى من النشاط الاقتصادي للسكان. وكان قد اكتشفت تركيزات من اليورانيوم في جبل الهفوف عن طريق المسح الإشعاعي الجوي وتحقيقه على الأرض في عام (١٩٧٨م).

- **الزراعة**: تساعد الحرارة المرتفعة والرطوبة النسبية المنخفضة على زراعة كثير من المحاصيل والفاكهة والخضر، مع قلة الإصابة بالأمراض الفطرية والبكتيرية والفيروسية، ومنها زراعة أشجار النخيل بالأراضي القديمة (١١٢٣ فدان) ومعها الزيتون والمشمش والكركديه والبطيخ والسمسم والشعير والقمح، ويزرع البرسيم الحجازي والبطاطس بالأراضي المستصلحة (١١٨٩ فدان) على مسافة نحو (٢٥ كم) من قرية الباويطي بينما لا تزيد مساحة الخضر عن (٢٥٠ فدان) لسد احتياجات السكان منها.
- **استخراج خام الحديد**: تعد الواحات البحرية المنتج الرئيسي لخام الحديد بمصر وذلك منذ عام (١٩٧٣م) حيث يستخرج منها نحو مليوني طن سنوياً ويتم نقلها ومعها

كميات من الحجر الجيري والدولوميت بعد عمليات التعدين والتكسير والتجهيز والتجنيس بعربات السكك الحديدية التي تصل المنجم بمقر شركة الحديد والصلب بالتبين في حلوان. وتقع أماكن استخراج الحديد في جبال البحرية (ناصر، غرابي ، الحارة، والجديدة) ويقدر الاحتياطي من الخام فيها بحوالي (٢٠٠) مليون طن.

السياحة العلاجية

مع زيادة الاهتمام بوسائل العلاج الطبيعي في مصر والعالم ، تصدرت الواحات البحرية المصرية اهم المناطق العلاجية التي يلجأ اليها العديد من المرضى خاصة مرض الروماتيزم والامراض الجلدية سواء كانو مصريين أو عرب أو أجانب نظرا للشهرة الكبيرة التي اكتسبتها الواحات البحرية في هذا المجال. ويلعب جو الواحات البحرية الجاف صيفا وشتاء أدورا كبيرا في الشهرة العالمية التي تعرف بها الواحات كواحدة من أهم مناطق العلاج الطبيعي على مستوي العالم ، وخاصة في مناطق وسط وغرب أوروبا نظرا لوجود عدد كبير من الابار الكبريتية الساخنة والباردة بها ، والتي تم استغلالها من جانب الاهالي والمسؤولين لدعم نشاط السياحة العلاجية بالواحات البحرية ، حيث تم إنشاء العديد من الفنادق والموتيلات حول تلك الابار، مثل المركز الصحي العالمي (كامل جروب) والذي يمتاز باسعاره غير الرتفعة مقارنة بالمناطق السياحية الاخري.

وتعتبر عيون بئر دحكيمة من اهم الابار الدافئة التي تتدفق منها المياة الكبريتية التي تستخدم في العلاج لكثير من الامراض ، حيث تبلغ درجة حرارة المياة بها نحو ٦٥ درجة مئوية ، ويوجد بها أكثر من عشرة أبار في مواقع مختلفة مثل بئر عين الحلفا بالباويطي وبعض العيون بقرية القصر ومنديشة ويبلغ عدد العيون الطبيعية بالواحات نحو ٣٩٨ عينا، الامر الذي يجعل مستقبل عمليات العلاج الطبيعي بالواحات ينافس بقوة الاماكن الاخري في مصر مثل سفاجا والقصير، وذلك للعديد من الاسباب ياتي في مقدمتها تدني أسعار الخدمات المقدمة في الواحات البحرية مقارنة بالاماكن الاخري وهذا يمثل عنصر جذب للمصرين وبالتالي تنشيط السياحة الداخلية، كذلك قرب الواحات من العاصمة المصرية القاهرة وبالتالي تشجيع السياحة العلاجية للجانب والعرب، حيث لايستغرق زمن الرحلة من القاهرة إلي الواحات بالأتوبيس سوي خمس ساعات ونحو ثلاث ساعات ونصف بالسيارات الحديثة.

محمية الصحراء البيضاء الطبيعية - الواحات البحرية:

هذه المحمية تبعد ٣٨كم عن مدينة الفرافرة في اتجاه الواحات البحرية. وهي عباره عن تكوينات رسوبيه تتكون من الحجر الجيرى الطباشيرى ذى اللون الأبيض الناصع والذى يتميز بشقوق مليئة بالكالسيت، وتحتوى أحجار المحمية على حفريات القشريات والمحاريات وأسنان القرش وعملت عوامل التعرية علي تشكيل اجزاء كثيرة منها باشكال حيوانيه او نباتيه مختلفة وتمتاز بجمال الطبيعة الخلابه والجو الجاف النقي من التلوث. وترجع أهمية منطقة الصحراء البيضاء بأنها تعتبر متحفاً مفتوحاً لدراسة البيئات الصحراوية والظواهر الجغرافية والحفريات والحياة البرية واحتوائها على آثار وأدوات ترجع إلى عصر ما قبل التاريخ التى تشتمل على مجموعة من المقابر والكهوف النادرة وبقايا موميات قديمة ونقوش منحوتة وتتميز المحمية بجمال مناظر الكثبان الرملية والتكوينات الجيولوجية لصخور الأحجار الجيرية ناصعة البياض وما تحتويه من حفريات متميزة. وتتميز منطقة الصحراء البيضاء بأرضيته من الطباشير الأبيض حيث ينتشر عليه تكوينات جيولوجية على شكل أعمدة من الطباشير الأبيض الثلجى تكونت بفعل الرياح وتلال شديدة الانحدار مما يضفى على المنطقة وضع جيولوجى وطبيعة نادرة ويقطع منخفض الفرافرة طبقة الطباشير الأبيض التى تعتبر جزءاً من وحدة صخرية واضحة الانتشار تعرف بوحدة الطباشير.



رحلة جيولوجية.



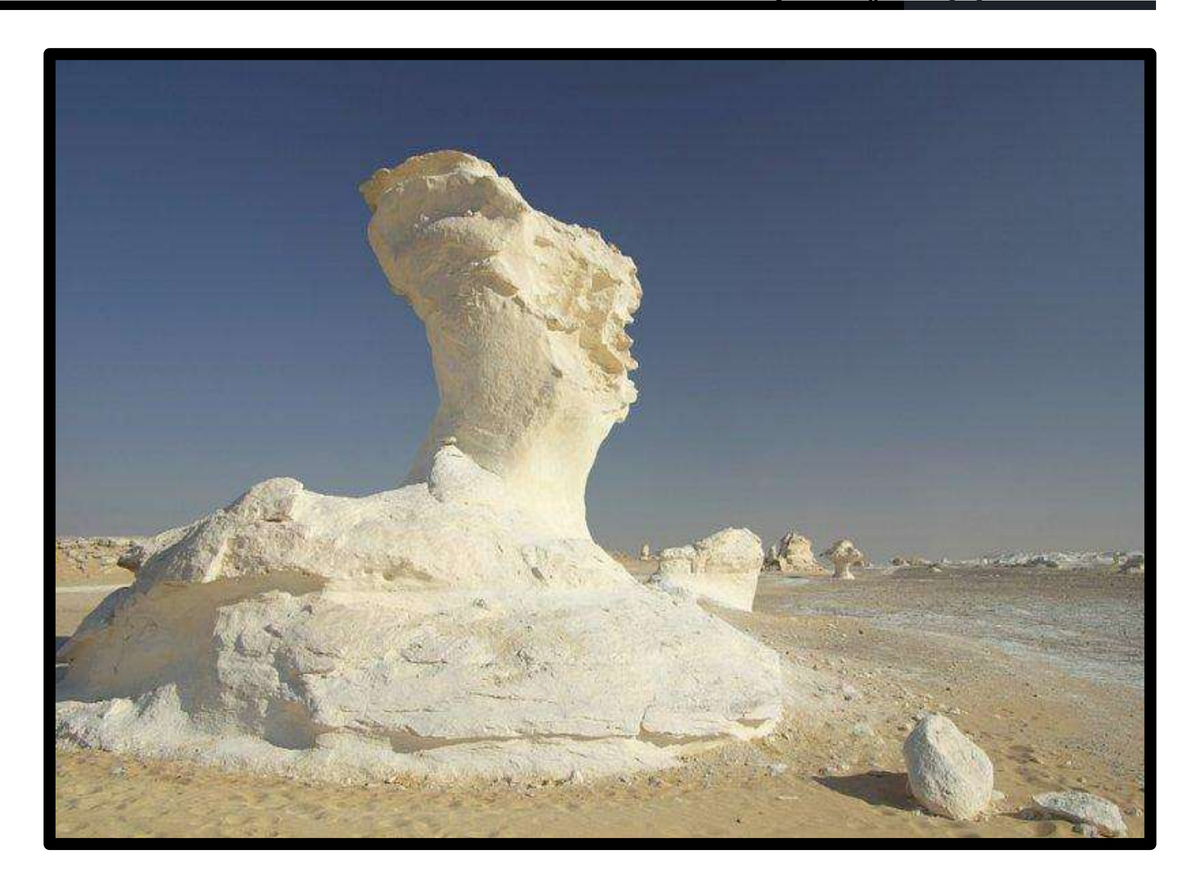


منظر لنحت طويل من الحجر الجيرى يشبه المشروم أو عيش الغراب.
نحت آخر يشبه الدجاجة البيضاء.



منظر لنحت طويل من الحجر الجيرى يشبه المشروم أو عيش الغراب.





منظر لنحت طويل من الحجر الجيرى يشبه رأس الحصان .







الصحراء البيضاء.





الصحراء البيضاء.





الصحراء البيضاء.





منظر لنحت طويل من الحجر الجيرى يشبه **الجمل** .





أثناء الغروب في الصحراء البيضاء.





و من أحد معالمها المميزة لها هي الصخور الضخمة الطباشيرية و العديد من التشكيلات الصخرية التي تم تكوينها نتيجة للعواصف الرملية العرضية في المنطقة .









التشكيلات الصخرية ـ تلال من الصخور الجيرية.





صخور الحجر الجيري.



و أخيراً لا استطيع سوى أن اقول سبحان الله ، فهذه مجرد رمال و لكنها فائقة الجمال و ذو رونق خاص بها يجلعها ملفته للأنظار.

عين السرو السحرية:

عين جوفيه مياهها عذبة صالحة للشرب موجودة فى محمية الصحراء البيضاء بالوادى الجديد ، هذه العين الغريبة تظل جافة طوال الوقت إلى أن يقترب منها كائن حى سواء انسان أو حيوان فتبدأ الارض تخرج مياهها حتى تمتلئ العين بالمياه طبيعيًا ، وبعد أن يمضى هذا الكائن الحى تبدأ العين فى الجفاف تدريجيًا مرة أخرى.

ويقال إن التفسير العلمى لتلك الظاهرة هو أن الأرض فى هذه المنطقة تشبه قطعة الاسفنج، أي باطنها مخزن مياه جوفية وكلما تم الضغط على الأرض والمشى حول العين السحرية يتم الضغط على الأرض لتخرج المياه المخزنة فى باطنها تدريجيًا .



عين السرو السحرية.

جبل كريستال:

جبل الكريستال يقع داخل الصحراء البيضاء على بعد ١٢٠ كم من الفرافرة . جبل الكريستال يعتبر من أندر الجبال فى العالم ، ويعتبر منتجعًا سياحيًا وجمالاً لا يعادله جمال ومناظر فريدة ، جبل كامل من خام الكريستال يلمع مع أشعة الشمس كالماس، فتشعر أنك فى مدينة من الجنة بطبيعة خلابة ساحرة ، وتشير دلالات قديمة إلى أن نيزكًا ارتطم بالأرض منذ ملايين السنين فى تلك المنطقة وأسهم فى صهر الصخور وتحويلها إلى قطع من الكريستال النفيسة. والجبل به أكثر من ١٢٥ نوع من أنواع الكريستال المختلفة متجمعة فى كتله جبلية ضخمة .

وفى سنوات الرئيس السابق مبارك تم تدمير هذا الكنز ونهبه ليفقد جماله بقطعه المتناثرة ولم يتبقَ سوى جسم الجبل الذى لم يسلم من عمليات التدمير بهدف الحصول على قطعه الرائعة. كان معظم السائحين يصرون على الذهاب إلى جبل الكريستال ، وذلك لجمع تلك القطع التى تأخذ شكل بلورات رائعة من خام الكالسيت ، وظن دليل الصحراء أن السائحين يجمعونها بسبب هواية جمع الحجارة الملونة ، واكتشفوا فيما بعد أن عدداً كبيراً من السائحين لم يأتوا

إلى هذه المناطق بهدف السياحة والسفارى فحسب ، وإنما لجمع هذه الأنواع من الحجارة التى تبين أنها من أغلى أنواع الحجارة فى العالم . وبعد نهب الجبل وسرقة الحجارة المفككة منه لم يتبق سوى جسم الجبل الصلب الذى يصعب تكسيره.

فرضت الدولة الحماية على جبل الكريستال منذ عام ٢٠٠٧ تقريبا، الذى يعد من أروع المناطق الطبيعية فى واحة الفرافرة ، حيث محمية الصحراء البيضاء التى تعكس سحر الطبيعة فى قلب الصحراء ، ويعتبر هذا الجبل من أغنى الجبال فى مصر بقطع الكريستال الملونة والنادرة جدا، والتى رسمتها الطبيعة ، إلا أن هذا الإجراء قد جاء متأخرا.

جبل الكريستال بكهوفه الجميله ، وحصاه التى تشبه البلور ، وتدخل فى صناعة معاجين الاسنان وادوات التجميل ، ومناجم الحديد حيث يتم استغلال منجم واحد يغذى الشركة الوطنية للحديد والصلب منذ عام ١٩٧٣ من بين ثلاثة مناجم اضافة الى وجود الفوسفات والعديد من المناجم بالواحات .



جبل الكريستال.



جبل الكريستال.



بلورات كالسيت.



جبل الكريستال- بلورات كالسيت.



جبل الكريستال - بلورات الكالسيت.



بلورات الكالسيت.



بلورات الكالسيت.

محمية منطقة نيزك جبل كامل:

جبل الكامل، الذى يقع فى منطقة شرق العوينات بمحافظة الوادى الجديد، ولا يعرف الكثير من الناس أية معلومات عنه على الرغم من اكتشافه منذ سنوات طوال وإعلانه محمية طبيعية وزادت أهميته بعد توصية لجنة النقل بمجلس النواب بالعمل على استخراج الذهب منه. يعتبر جبل كامل حدثا فريدا من نوعه لعدة أسباب، أبرزها احتفاظ مكوناته بجميع عناصر التصادم، بما في ذلك آلاف القطع النيزكية الحديدية المتناثرة علي الأرض داخل وحول فوهة النيزك، وهو مايتيح للمرة الأولي تقريبا الحقيقة الكاملة عن تصادم صغير الحجم وفائق السرعة علي سطح الأرض.



محمية جبل الكامل بالعوينات.

أين يقع جبل الكامل؟

يقع شرق العوينات فى شمال شرق الوادى الجديد وغرب توشكى على بعد ٢ كيلومتر شمال الحدود مع السودان، وتبعد ١١٦ كيلو مترًا من الحدود الليبية. ويصل وزنه إلى ١٠ طن، ويصل طول فوهته إلى ٤٥ م، كما يصل عمقه إلى ١٦م، ويقدر عمر تلك الفوهة ما بين ٤٠٠٠ إلى ٥٠٠٠ عام.

متى اكتشف الجبل؟

اكتشف الموقع فى عام ٢٠١٠ بواسطة بعثة جيولوجية مصرية إيطالية مشتركة، حيث عثر الفريق على أكبر فوهة فى الأرض تنبئ عن ارتطام نيزك عملاق بالأرض فى هذه المنطقة منذ آلاف السنين، كما عثر الفريق العلمى على بقايا النيزك، وحمل معه قطعة من النيزك وزنها ٨٥ كجم لتسكن المتحف الجيولوجى.



محمية جبل الكامل.

متى تم إعلان المنطقة محمية طبيعية؟

فى ٢٥ مارس سنة ٢٠١٢ قرر الدكتور كمال الجنزورى، اعتبار منطقة نيزك جبل الكامل بالوادى الجديد محمية طبيعة، وذلك بناء على طلب من وزارة البيئة، وعلى ذلك القرار يحذر قيام أى أعمال أو تصرفات فى المنطقة هذه تضر بالبيئة أو الحياة النباتية أو الحيوانية بها.



كيف تكونت فوهة جبل الكامل؟

جبل الكامل نتج عن ارتطام النيزك بتلك المنطقة، حيث أن النيزك المكتشف الذى يزن ١٠ أطنان ويتركب من ٩٠% من الحديد و١٠% نيكل، وقد تحرك من منطقة الكويكبات الموجودة بين كوكبى المشترى والمريخ وكانت سرعته قبل الارتطام بالأرض ١٢ ألف كيلو متر فى الساعة، ونتج عن الاصطدام صخور نيزكية تم جمع ٨٥٠ كيلو جرامًا منها حجم أكبر صخرة ٨٣ كيلو جرامًا.



ما مميزات فوهة جبل الكامل عن باقى الفوهات الموجودة فى شتى أنحاء العالم؟

بالنظر للحفرة التى خلفها الارتطام بالأرض نجد أنها واحدة من ١٥ حفرة فقط تنتشر على سطح الأرض. إلا أنها تتميز دونها جميعا بعدة مميزات، منها أن الحالة البيئية التى توجد عليها الآن جيدة جدًا على خلاف الحالات التى توجد عليها قريناتها فى جميع أنحاء العالم، ومكوناته المعدنية تشكل العناصر الأساسية لمركز الأرض وكواكب المجموعة الشمسية، لذا فإن دراسة تلك المكونات لها أهميتها العظمى فى دراسة تراكيب باطن الأرض والكواكب.

متى حدث التصادم بين النيزك وكوكب الأرض فى تلك المنطقة؟

النيزك ارتطم بالأرض منذ حوالى ٥ ملايين عام والدلائل تؤكد أن الارتطام كان بزاوية ميل ولم يتخذ الوضع العمودى وولدت عملية التصادم مع الأرض ارتفاعا هائلا فى درجة الحرارة، وتولد ضغط عالى أدى إلى تحطم النيزك وتبخر جزء كبير منه وتناثرت آلاف القطع النيزكية منه بالمنطقة وعندما اصطدم بالأرض نتج عن الارتطام فوهة بعمق ١٦ مترًا وبقطر ٤٥ مترًا.

ما تكوينات وخصائص جبل الكامل الجيولوجية؟

الوصف الجيولوجى لموقع فوهة نيزك "جبل كامل" تقع أعلى تكوينات الحجر الرملى المتكون من الكوارتز آرنيت، والتى يرجع عمرها إلى العصر الكريتاسى السفلى، ويعلوه طبقة محدودة من الرمال شمالًا وبأسفله توجد صخور القاعدة من عصر ما قبل الكمبرى، ويحيط بالمنطقة العديد من الجبال ومسارات الأودية الجافة القديمة.

بماذا أوصت لجنة النقل والمواصلات بمجلس النواب بشأن جبل الكامل؟

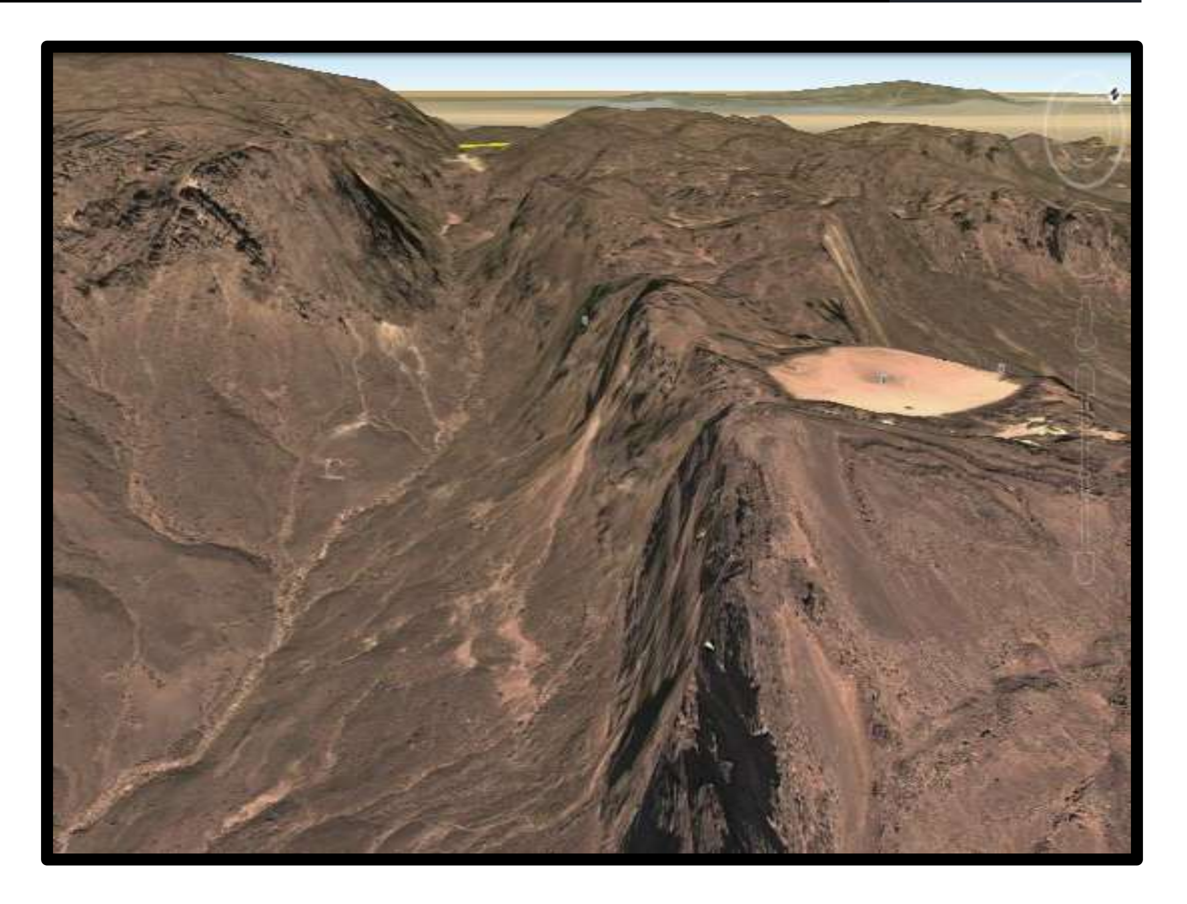
أوصت اللجنة بعد زيارتها لمحافظة الوادى الجديد لتفقد حالة الطرق، بمطالبة الحكومة ووزارة التخطيط بتوفير الاعتماد المالى اللازم لعمل طريق إلى جبل الكامل لفتح الفرصة للدولة والمستثمرين فى استخراج خام الذهب الموجود بداخله، وباقى المعادن الأخرى.



جانب من جسم الجبل.



جزء من النيزك الذى ارتطم بالأرض.



فوهة جبل الكامل.



صخور كريستالية بالمنطقة.

وصف فوهة نيزك جبل كامل:

تتميز فوهة موقع سقوط نيزك جبل كامل بأنها حوضية الشكل ذات قطر يصل إلى حوالى ٤٥ متر وأطراف ترتفع عن سطح الأرض بحوالى ٣ متر وعمق يقترب من ١٦ متر، وقد غطت الرمال منه ما يقرب من حوالى ٦ أمتار بفعل الطبيعة، ويحتفظ الموقع المحيط بالفوهة بالآثار الموجية على شكل أشعة ممثلة المقذوفات النيزكية مؤكداً بذلك حداثة عمر النيزك وأيضاً ندرته.



فوهة الجبل الناتجة عن الارتطام.

الوصف الجيولوجى لموقع فوهة نيزك جبل كامل:

تقع منطقة فوهة نيزك جبل كامل أعلى تكوينات الحجر الرملي المتكون من الكوارتز آرنيت والتى يرجع عمرها إلى العصر الكريتاسى السفلى يعلوه طبقة محدودة (سنتيمترات) من الرمال شمالاً وبأسفله توجد صخور القاعدة من عصر ما قبل الكمبري ويحيط بالمنطقة العديد من الجبال ومسارات الأودية الجافة القديمة مما يعطى للمنطقة مظهر جمالى فريد.

أهمية تحويل منطقة نيزك جبل كامل إلى محمية طبيعية :

- الندرة، حيث يوجد على سطح الأرض فقط ١٥ موقعاً من هذا النوع ومع ذلك فهى لا تماثلهم.

- العمر الحديث نسبيًا.

- الحالة النادرة التي تحتفظ بها المقذوفات والحالة البيئية المتميزة للفوهة النيزكية حيث لا تتوفرالبيئات المماثلة إلا على سطح القمر أو المريخ.

- وجود قرى إنسان ما قبل التاريخ وما تحمله من أدلة تاريخية وعلمية وأثرية وجيولوجية وبيئية.

- تمثل المكونات المعدنية لنيزك جبل كامل من الحديد والنيكل العناصر الأساسية لمكونات مركز الأرض ومعظم كواكب المجموعة الشمسية ولذلك تتعاظم أهمية الاحتفاظ بها وبمقوماتها البيئية حيث يندر وجود مثل هذه الحالة على كوكب الأرض ولذلك فلها أهمية عظمى فى دراسة تراكيب باطن الأرض والكواكب ودراسة مكونات النيزك.

- يشير صغر حجم فوهة النيزك إلى صغر حجم ووزن النيزك قبل دخول الغلاف الجوي ويشير أيضاً إلى ظاهرة يجب دراستها من حيث إمكانية نفاذ مثل هذه النيازك عبر الغلاف الجوي دون أن تنفجر بالكامل ثم تصل إلى سطح الأرض ممثلة خطراً داهماً على حياة الإنسان وحضارته وبيئته .



قطعة من نيزك جبل الكامل معروضة للبيع على أحد المواقع.

منطقة السليكا :

وهى من أجمل مناظر الصحراء الغربية على الإطلاق، قاطعين ١٢٠ كيلو متراً إلى الجزء الشمالى و«السليكا» تكونت من صدمة نيزكية ضربت منطقة تسمى جرة الحنش قبل ٣٥ مليون سنة كما يقول الجيولوجى أحمد سلامة مسؤول محميات المنطقة الغربية ، ويؤكد أنه لم يتم التأكد ما إذا كان هذا النيزك مصدره أحد كواكب المجموعة الشمسية أو من خارجها. وحينما اصطدم النيزك بالرمال خلق درجة حرارة مرتفعة جداً حولت الرمال إلى سليكا، وبدراسة هذا المركب الأخضر تبين وجود عناصر كيميائية لا وجود لها فى الحقول النيزكية.

محمية الجلف الكبير:

تقع هضبة الجلف الكبير علي بعد ١٦٠٠ كيلو متر من القاهرة، وتمتد بطول ١٧٥ كيلومتر وعرض ١٢٥ كيلومتر، وبارتفاع ٣٠٠ متر عن سطح الصحراء حوله، بمحافظة الوادى الجديد علي حدود مصر الجنوبية الغربية مع ليبيا والسودان. وتضم سهولاً شاسعة للكثبان الرملية والكهوف تعود لعصور ما قبل التاريخ، وتقع هذه السهول بين هضبة الجلف الكبير وجبل العوينات، وتصل مساحتها إلى ٤٨ ألف و٥٢٣ كيلو مترا، وتضم صخوراً رملية وفوهات بركانية قديمة ومناطق جبلية ووديانًا عميقة وسلاسل بحر الرمال الأعظم الممتدة طولياً من الشمال إلي الجنوب. تتمتع محمية الجلف الكبير بأهمية دولية متميزة تضعها على خريطة السياحة البيئية الدولية. أعلنت محمية طبيعية في عام٢٠٠٧.



سياح في الجلف الكبير.





النصب الصخرى للاميركمال الدين حسين عند سفح هضبة الجلف الكبير.

تتضمن العديد من العناصر الطبيعية:

- جبل العوينات الذى يمتد فى كل من (ليبيا- مصر- السودان) والذى يغطى مساحة حوالى ٨٠٠كم٢ ويصل ارتفاعه حوالى ١٩٤٣م فوق سطح البحر وهو عبارة عن صخور جرانيتية تتمثل فيه الرسوم والنقوش التى ترجع إلى إنسان ما قبل التاريخ.

- السيليكا الزجاجية التي تكونت بفعل صدمة نيزكية ضخمة أدت إلى الصهر السريع والمفاجئ لصخور الحجر الرملى من تأثير الحرارة الشديدة المتولدة ثم التصلب السريع للمصهور فتكونت مادة شفافة من ثانى أكسيد السليكون(الرمل) تتباين فى ألوانها من الأخضر الغامق أو الأخضر المائل الى الإصفرار والأبيض والأسود والتى تكونت منذ حوالى ٢٨ مليون سنة وتوجد فى الجزء الجنوبى من بحر الرمال الأعظم على بعد حوالى٥٠ كم من الحدود المصرية الليبية.

- وادى صورة الذى يتميز بالرسومات الصخرية بكهف السابحين ورسومات للزراف وحيوان يشبه الأسد .

- كهف المستكاوى حيث يوجد به أكثر من ٢٠٠٠ صورة من النقوش والرسم للإنسان الأول ويصل طول هذا الكهف إلى ١٦م وارتفاع حوالى ٧م .

- وادى عبد الملك الذى يتمتع بمناظر جمالية وتنوع بيولوجى وهو من المواقع ذات الجذب السياحى ويوجد به بعض من الرسومات للماشية .

- **وادى بخيت** الذى يتميز بالكثبان الرملية الضخمة ووجود رواسب بحرية قديمة بها أدوات تدل على إقامة الإنسان فى تلك المنطقة .

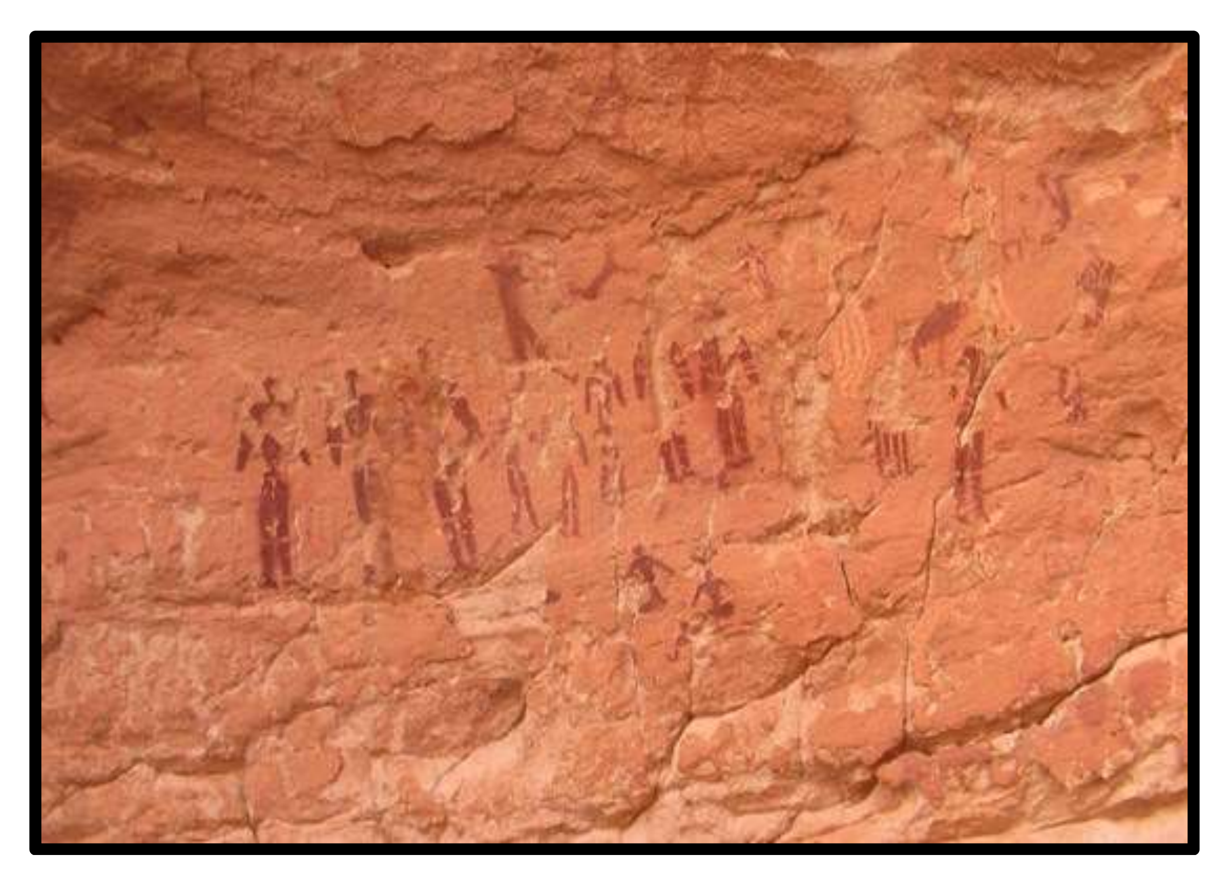
- **يوجد أيضا ٣ مجموعات من الفن الصخرى بوادى حمرا** وهى عبارة عن نقوش للحيوانات البرية مثل الزراف حيث إستأنسه الإنسان فى تلك المنطقة .

- **العديد من الآثار التى** ترجع إلى عصر الفراعنة ورسومات ما قبل التاريخ بالإضافة إلى المناظر ذات القيمة الجمالية العالمية .

- **بيئات ذات أهمية لعدد كبير من الكائنات** المهددة من الحيوانات والنباتات منها الغزلان والكبش الاروى وآثار للابقار الوحشية التى اندثرت نتيجة للظروف البيئية شديدة الجفاف .
- **وجود بعض الأشجار الأكاسيا**(السنط) والنباتات المتحفرة فى صخور ترجع إلى الحقبة القديمة .

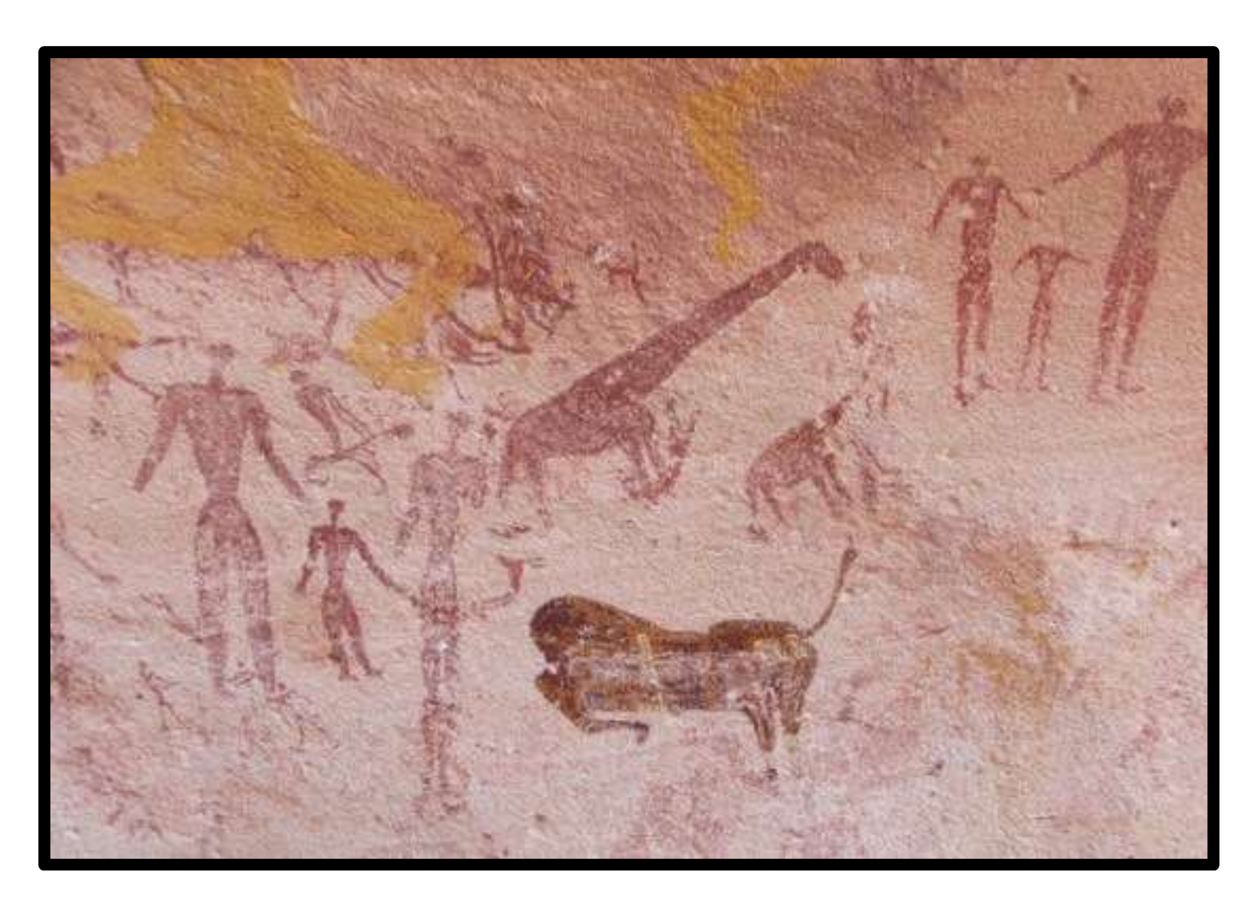
آثار الإنسان الأول:

تحتوي المنطقة على تراث ثقافي للإنسان القديم إضافة لقيم دينية وجمالية وطبيعية فريدة، حيث يمثل الموقع منطقة من مناطق التراث الطبيعي العالمي والتابعة لمنظمة اليونسكو بما لها من ثقل تاريخي وانثروبولوجى تليد.



نقوش من آلاف السنين في كهف "وادي صورة"

وتنتشر عند الحافة السفلي لهذه الهضبة كهوف توجد بداخلها رسوم ملونة لإنسان العصر الحجري لصيادي الأبقار، ومنها رسومات للحيوانات التي كانت تعيش في هذه المنطقة شبه الاستوائية منها الزراف والفيل ووحيد القرن أو سيد قشطه. ومن أشهر كهوف هذه المنطقة كهف وادي صورة وهو كهف كبير يرتاده الرحالة والباحثون في آثار ما قبل التاريخ ، وكهف المستكاوي الذي يحوي أكثر من ٢٠٠٠ صورة من النقوش ورسوم الإنسان الأول ، وأشهرها كهف السباحين الذي اكتشفه ووثقه الأرستقراطي المجري ، مستكشف الصحراء ، الكونت لاسزلو ألماسي في عام ١٩٢٩.



رسوم الإنسان الأول في كهوف الجلف الكبير

إضافة إلى ذلك تحوي المنطقة العديد من الكهوف الخلابة والمناظر الطبيعية الثرية ، والعديد من الآثار الفرعونية ورسومات تعود لما قبل التاريخ . وتعد المنطقة غنية بكل المقومات الطبيعية الخالية من التلوث البيئي بسبب روعتها وبكورتها واحترام السائحين لإرثها ، حيث تجتذب المحمية سائحي الثقافة والعلم والمغامرات بالإضافة إلى محبي تتبع التاريخ الجيولوجي للكرة الأرضية مقارنة بغيرهم من السائحين ذوى الميول الثقافية الضعيفة.



من الرسوم البدائية في الكهوف



وتضم المنطقة مجموعة من المناطق ذات الأهمية الاقتصادية والسياحية ، فهناك منطقة السليكا الزجاجية التي تكونت منذ ٢٨ مليون سنة نتيجة لضرب المنطقة من قبل نيزك هائل

وضخم مما أنتج زجاج السيليكا الشهير والثمين بسبب فعل حرارة الرمال في الصخور الرملية ، وقد يجدر الإشارة إلى إن أحجار السيليكا المجلوبة من المنطقة هي أجمل الأحجار الكريمة التي تزين قناع الملك الشاب الأشهر بين ملوك الفراعنة توت عنخ آمون.

ومعظم السياح لديهم خلفية ما عنها بواسطة الجيولوجيا وتتبع الآثار، أو على الأقل حب هذا النوع من المغامرة. يبحثون عن آثار لعصور ما قبل التاريخ إضافة لأدوات كان يستخدمها الإنسان القديم كالسكاكين الحجرية وأحجار الطحن البدائية التي استعملها الإنسان الأول لطحن وجرش غذائه من الحبوب ، وكذلك يحب عدد من رواد السفاري طبيعة بحر الرمال المنساب على مساحات شاسعة وحب المشي في الصحراء لمدة ١٢ يوما على الأقل ، ويعود اكتشاف بحر الرمال العظيم إلى الأمير كمال الدين حسين عام ١٩١٧ ويمتد من الشمال بطول ٦٥٠ كيلومترًا زاحفًا جنوبًا علي الجلف الكبير كاسياً جزءًا كبيرًا من جانبيه الشمالي الشرقي. وربما كان باستطاعة زوار هذه المنطقة مشاهدة الأجراس الثمانية وهي سلسلة من التلال القريبة والتي كانت مهبطاً حربياً خلال الحرب العالمية الثانية.



يمتد بحر الرمال العظيم بطول ٦٥٠ كيلومتر

أما واحة زرزورة المفقودة ، فلا يظهر اسمها على أي من خرائط الرحلة ، فهي تمثل أهم الأساطير المرتبطة بالمنطقة. ويُقال أنها كانت المدينة البيضاء الناصعة في هذه الصحراء، وعلى أبوبها قد نُحت طائر (الزرزور طائر معروف في مصر) ، وفي منقاره مفتاح تلك المدينة وما فيها من كنوز.

وتعتبر هذه المنطقة الأكثر جفافاً على سطح الأرض ، وتدل آثارها على المناخ الممطر القديم الذي ساد خلال العصر الحجري الحديث ، والعصر الحجري القديم منذ نحو ١٢٠ ألف سنة قبل الميلاد ، وتغطي سطح الجلف بلاطات بازلتية ويمتد فوقها مجري نهر واحد علي الأقل ، وتشق الوديان هضبة الجلف من جميع جوانبها وأكبرها وادي عبدالملك الذي يمتد شمالاً وجنوباً ، والعديد من الوديان الأخرى كوادي بخت ووادي واسع تمتد من جوانبه ووديان أخري لها كثبان حمراء (وادي حمرا)، وهذا يفصل جبل الجلف الكبير إلي جزأين بينهما عنق أطلق عليه العقبة. وهذه المناظر الخلابة تعوض السائح عما صادفه من مشقة ومخاطر.



مساحات منبسطة من الصحراء تحيط بهضبة الجلف الكبير.



وادي عبد الملك من أشهر وديان هضبة الجلف الكبير.

وديان الجلف الكبير:

- Akhdar وادى الاخضر.
- Bakht وادى البخت.
- Dayiq وادى الضيق.
- Firaq وادى فراق.
- Gazayir وادى الجزاير.
- Maftuh وادى مفتوح.
- Mashi وادى ماشى.
- Wassa وادى وسع.



تمتد هضبة الجلف الكبير بطول ١٧٥ كيلومتر وعرض ١٢٥ كيلومتر.

تتكون جيولوجية الجلف الكبير وجبل العوينات من صخور تتراوح أعمارها ما بين ٤٠٠ مليون سنة قبل الكمبرى فى حقبة الحياة القديمة حيث تتكون أقدم الصخور فى الجنوب على الحدود الليبية السودانية متمثلة فى الجزء الواقع من جبل العوينات داخل الحدود المصرية وهو عبارة عن صخور من الجرانيت والصخور متحولة من النايس (هو نوع من أنواع الصخور واسعة الانتشار) المغطاه بصخور من الحجر الرملى الكربونى الذى يحتوى على حفريات نباتية .

يمكن تقسيم الصخور من الأقدم إلى الأحدث فيما يلى :

١- صخور القاعدة : ويوجد فى الجنوب الغربى للصحراء الغربية .

٢- تكوين عربا : تتألف من رواسب من الحجر الرملى متعدد الألوان ويحتوى على حفريات التريلوبيت التى يرجع عمرها إلى عصر الكمبرى .

٣- تكوين الناقوس : وهو عبارة عن حجر رملى أبيض يميل إلى الاصفرار وبه حبيبات من الكوارتز ويرجع عمرها إلى عصر الأردوفيشي والسيلورى الأسفل.

٤- تكوين وادى الملك : وهو عبارة عن تكوينات من الفتات الرملى والكونجلومرات يرجع عمرها إلى عصر الديفونى.

٥- تكوين الجلف : وهو عبارة عن طبقات من الحجر الرملى والكوارتز فى الجزء العلوى والحجر الطينى فى الجزء السفلى والتى تحتوى على بقايا نباتات من العصر الكربونى .

٦- تكوين أبو رأس : ظهر في الجزء الشمالى الغربى من هضبة الجلف الكبير وهو عبارة عن حجر رملى بنى إلى الأحمر بالتبادل وتداخلات من الطفلة يعلوها طبقة من البريشيا والكوارتز الزجاجى ويرجع عمرها إلى عصرى البرمى والترياسى .

٧- تكوين أبو بلاص : وهو عبارة عن حجر رملى ناعم به نسبة من الطين تحتوى على حفريات لنباتات وحيوانات فقارية ولا فقارية يرجع عمرها إلى عصرى الجوارسى والطباشيرى.

٨- يتمثل التراث الطبيعى فى مكونات التنوع البيولوجى من النباتات والحيوانات النادرة والنمو الكثيف لأشجار الطرفة والرطريط والطلح كما تم حصر ٧٩نوعا من النباتات أكثرها شيوعا الطلح كما تم تسجيل ١٠ أنواع من الزواحف البرية ٢١ نوعا من الثدييات البرية منها الغزال العفرى وثعلب الرمال والكبش الاروى كما كانت تحتوى المنطقة على المها العربى الأبقار الوحشية التى أنقرضت تماما .

تبدأ الجولة الاستكشافية التقليدية في تلك المنطقة عادةً برحلة طويلة بالحافلات من القاهرة إلى الواحات الداخلة، وتبدأ الرحلة إلى منطقة الجلف الكبير عبر أبوبالاس التي كانت تستخدم للقوافل المتجهة إلي ليبيا محملة بأوان فخارية كبيرة محملة بالمياه والوقود، والتي اعتاد البدو المغيرون على المنطقة اصطحابها معهم ممتلئة بالمياه على ظهور الدواب وتخزينها على مراحل متباعدة من مسافات الرحلة لتأمين التزود بالمياه لوعورة الطريق وندرة آبار المياه.



يمر الطريق إلى أبوبالاس بآلاف من الأواني الفخارية المكسورة.



يتمثل التراث الثقافى فى وجود رسومات الأبقار والماعز التى يرجع عمرها إلى حوالى ١٠٠٠ سنة قبل الميلاد – ظهرت كتابات هيروغليفية على صخور الحجر الرملى على بعد حوالى ٣٠ كم جنوب غرب واحة الداخلة حيث أقرب موقع للمياه الدائمة فى واحة الكوفرة بليبيا – تم حفر أشكال الحيوانات والإنسان على جدران الكهوف وترك أدوات الإنسان

البدائية وأسلحته ويوجد أكثر من ١٠٠٠ موقع أثرى فى منطقة الجلف الكبير وجبل العوينات .

الاهمية والتنوع الحيوى:

تضم سهولا شاسعة للكثبان الرملية والكهوف التي تعود لعصور ما قبل التاريخ، وهذه السهول تقع ما بين هضبة الجلف الكبير وجبل العوينات ، وتضم صخورا رملية نوبية وفوهات بركانية قديمة ومناطق جبلية ووديانا عميقة وسلاسل بحر الرمال الأعظم الممتدة طوليا من الشمال إلي الجنوب، وتحتوي المنطقة علي حقول النيازك التي تفاعلت مع الأرض مكونة أكبر حقل نيازك في العالم، وتوجد السيليكا الزجاجية الفريدة من نوعها وبها غطاء نباتي مكون من شجيرات عند جبل عبدالمالك والوديان المجاورة وتعتبر الملاذ الوحيد في الصحراء الغربية الذي يدعم حياة الحيوانات البرية آكلة العشب وبها طيور اللقلق والرخمة المصرية وصقر جراح والذين القمري وعصفور الجنة وأنواع أبوفصادة وغيرها، وتتمثل فيها الثدييات في اليربوع الحر وثعلب الرمل والغزال والبقر الوحشي والكبش الأروي، وبالمنطقة مخربشات محفورة علي الصخور في وادي الصودا، وتضم مجموعة من الأودية التي تحتوي علي تراث ثقافي وطبيعي فرد ي، وتشكل الهضبة بكاملها الجزء الواقع في الأراضي المصرية من جبل العوينات ووادي صوره ووادي الفراق ووادي ماسن والمضيق المفتوح وبحت وويصا وأرض الأخضر وحنضل والجزء الجنوبي من بحر الرمال الأعظم والسيلدكا الزجاجية.



والهضبة واحدة من كبري المحميات الطبيعية حاليا لما تحتويه من مساحات كبيرة وكنوز عالمية وكهوف صحراوية وجبلية ومناظر خلابة وضعتها مقصدا للسياح المغامرين لسباق السفاري والصعود لقمم الجبال وجعلتها مزارا سياحيا مهما، والمنطقة تحمل الكثير من الدلائل للهواة والمغامرين من سياح السفاري والراليات لزيارتها لما تحويه من مقومات وميزات سياحية فريدة وما تضمه من جانب كبير من الآثار المصرية القديمة، وحادث الاختطاف حول الأضواء إليها، وهو ما يدفع الأجهزة المسئولة حاليا إلي النظر في زيارة المنطقة والإجراءات اللازمة ومضامين اتمام الرحلات التي تزور الجلف الكبير بداية من عملية الدخول التي تحتاج إلي تصاريح مرور بالخدمات اللازمة للارتفاء بها كمزار سياحي عالمي مهم قادر علي تحقيق جدوي اقتصادية قومية كبري في السياحة المصرية.

الرحلة إليها عادة تبدأ من واحة الداخلة عبر أبوبلاص التي كانت تستخدم للقوافل المتجهة إلي دولة ليبيا محملة بأوان فخارية كبيرة محملة بالمياه والوقود. ومن أبوبلاص يتجه السياح المغامرون جنوبا إلي بحر الرمال الأعظم في الجلف الكبير يبحثون عن تراث الإنسان الأول الذي كان يطهي مأكله علي نار الحطب ومشاهدة الرسوم علي الصخور والتي تعود لآلاف السنين.

تهدف محمية الجلف الكبير إلى الحفاظ على النظم البيئية للصحارى من أجل الأجيال المستقبلية وحماية الموارد الثقافية والأثرية وتشجيع الاستخدام المستدام لتلك الموارد من خلال إنشاء نظم إدارة سليمة وتعظيم الفوائد الإقتصادية والإجتماعية المستديمة للموارد الطبيعية من خلال جذب السياحة البيئية وتوفير فرص عمل لسكان المناطق القريبة من المنطقة ، وتنمية الوعى البيئى للمرشدين السياحيين القائمين على إدارة الشركات السياحية للحفاظ على الموارد الطبيعية والثقافية للمنطقة.



العوينات أول محمية لآثار ما قبل التاريخ:

عبارة عن كتلة هائلة من الحجر الرملي والجرانيت ، تقع في الركن الجنوبي الغربي من مصر؛ ويبلغ ارتفاع هذا الجبل ١٩٠٧ أمتار، مما يجعله أعلى نقطة في سائر الصحراء الغربية. ويغطي جبل العوينات مساحة قدرها ١٥٠٠ كيلومتراً مربعاً. وتستقبل المنطقة ، من حين لآخر، وعلى نحوٍ لا يخضع للتنبؤات ، أمطاراً خفيفة متفرقة ؛ وتشير السجلات إلى أن ذلك يحدث مرةً كل عشر سنوات. وعند نزول المطر، تملأ المياه أحواضاً صخرية القاع ، في الخوانق المتعرجة التي تقطع امتداد الكتلة الجبلية الضخمة. ولا تتبدى الحياة النباتية في الجانب المصري من هذا الجبل ، إلا في موقع يسمى (كركور طلح).

تحارب الآن إدارة آثار ما قبل التاريخ في بلادنا لإنشاء أول محمية تراث عالمي فوق أرض مصر في منطقة جبل العوينات لتكون أول محمية أثرية في سلسلة محميات أثرية مطلوب تسجيلها الآن فوق أرض مصر وإنقاذها من الدمار .

وكانت رحلات استكشاف المنطقة قد بدأها الأمير حسين كامل سنة١٩٢٥ مستخدما أول سيارة مجنزرة للوصول إلي هذا الموقع في أقصي جنوب صحراء مصر الغربية ووضع أول نشر علمي للموقع بما يحتويه من نقوش فخرية ونقوش ملونة وآثار لإنسان ما قبل التاريخ في عديد من النشرات العلمية وتلاه عديد من المكتشفين ، حتي قامت إدارة آثار ما قبل التاريخ برحلة ميدانية بالاشتراك مع جهاز شئون البيئة، كما يشرح د. خالد سعد مدير آثار ما قبل التاريخ ـ بعمل مسح للمواقع الأثرية في المنطقة سنة٢٠٠٧، وأكدت احتواء المنطقة علي كم هائل من الرسوم وكسرات الفخار والعظام ومواد عضوية.. وكهوف تضم رسومات لانسان ما قبل التاريخ ، ترجع إلي العصر الحجري الوسيط (١٨ ألف سنة قبل الميلاد) ، وأثبتت رحلات هيئة الآثار أن المنطقة تقع بين حدود ليبيا والسودان وتتعرض للتعدي من الزائرين القادمين من هذه المناطق بتشويه النقوش ومصادرة عديد من الآثار المنتشرة في المناطق مما يعرض المنطقة بما تحويه من كنوز أثرية وتاريخية إلي الضياع ، وأكدت تحذيرات وزارة الآثار أن شركات السياحة تقيم معسكرات في هذه المناطق لرحلات السفاري الذين يصرون علي سلب عديد من نماذج الحلي وأدوات الانسان الأول الذي عاش في هذه المنطقة ، وفي ظل اتفاقية التراث الطبيعي العالمي لليونسكو فإننا يمكن أن نستفيد بما تقدمه هذه الاتفاقية من مميزات استراتيجية مهمة التي يتميز بها المكان سواء من الناحية البيئية أو السياحية أو الأثرية.

ونظرا لأن مصر تموج أرضها بآثار ما قبل التاريخ فإنها يجب أن تبدأ في إنشاء سلسلة من محميات آثار ما قبل التاريخ ، وسوف تتجه أنظار العالم والمؤسسات الثقافية العالمية للإسهام في تمويل الارتقاء وحماية هذه المحميات لآثار ما قبل التاريخ . ان فوق أرض

مصر ـ كما يضيف د.خالد سعد مدير آثار ما قبل التاريخ ـ مواقع عديدة يمكن أن تصبح محميات آثار ما قبل التاريخ مثل منطقة وادي حضرة شمال سانت كاترين والبحرين في سيوه والجلف الكبير بالوادي الجديد وكهف سودمنت بالنصير ووادي حرافي ووادي فيران بوسط سيناء ومواقع عديدة في أسوان ورأس غالب ومرسي علم . تنتظر جميعها قرارا عاجلا بالبدء في إنشاء سلسلة محميات آثار ما قبل التاريخ ، وكما أكد د. عبد الرحمن العايدي رئيس الادارة المركزية لآثار مصر الوسطي ضرورة الاستجابة لطلبات الآثار بتحويل منطقة العوينات إلي محمية أثرية وأيضا إعلان منطقة نيزك جبل كامل بمحافظة الوادي الجديد محمية أثرية.



محمية العوينات.





محمية العوينات.





محمية العوينات.





محمية العوينات.

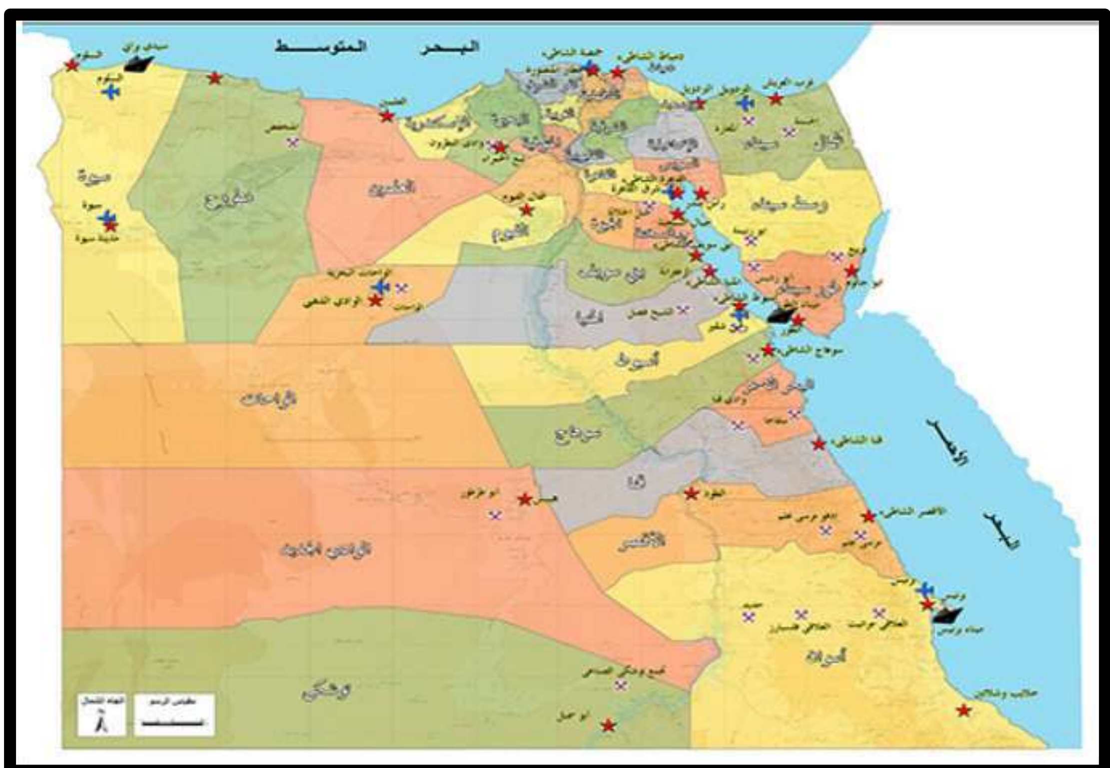
محمية منطقة العميد:

محمية العميد الطبيعية (محمية صحارى ومحيط حيوي): هي محمية مصرية تقع بمحافظة مطروح على مساحة٧٠٠ كم٢، على الساحل الشمالي الغربي بين خطي ٢٨ و ٢٩ درجة بالسهل الداخلي على بعد ٨٣ كم غرب مدينة الإسكندرية وتبعد حوالي ٢٠٠ كم عن مدينة مطروح شرقا. تمتد من أمام علامة الكيلومتر ٧٠ على طريق الإسكندرية مطروح الساحلى جهة الشرق وبطول ٣٠كم جهة الغرب ، وبعمق ٢٣,٥كم من شاطئ البحر المتوسط لجهة الجنوب. وتشمل المنطقة نماذج عديدة ومتباينة من التجمعات البيولوجية وأنماط الأراضي والمستوطنات السكانية الصحراوية ، وبذلك أعلنتها منظمه اليونسكو خلال عام ١٩٨١ ضمن شبكه محميات المحيط الحيوي الدولية.



وقد أظهرت البحوث البيئية أن منطقة العميد من أغنى مناطق مصر فى تنوعها الحيوى النباتى والحيوانى الذى يشمل أكثر من ٨٦٤ نوع موزعة على ٦ بيئات طبيعية هى البيئة البحرية ـ بيئة الكثبان الرملية الساحلية ـ بيئة المنخفضات الملحية ـ بيئة المنخفضات غير الملحية ـ بيئة الأراضي والسهول الداخلية.





التنوع البيئى:

تشتمل البيئة الطبيعية في محمية العميد على أهم البيئات المتباينة الموجودة بالساحل الشمالي الغربي منها:

الكثبان الرملية ، المستنقعات والمسطحات الملحية، الأراضي الضحلة المستوية ، السفوح الصخرية ، الكثبان الرملية السليكية الداخلية ، المسطحات الرملية السليكية الداخلية ، الوديان والمنخفضات ذات الأراضي الخصبة. كما أن المنطقة مغطاة بتكوينات رسوبية من العصرين الميوسين والهالوسين ومنها رواسب شاطئية وكثبان رملية ورواسب خلجانية وتكوينات طباشيرية.

الغطاء النباتي:

يتمثل الغطاء النباتي في أنواع عديدة من النباتات البرية تنمو في هذه المنطقة، معظمها ذات فوائد جمة منها طبية وأنواع أخرى ذات قيمة رعوية مثل نباتات خشبية تصلح للوقود. كما توجد بعض الزراعات التقليدية مثل التين والشعير.

وتتميز المحمية أيضا باحتوائها على ٦٠ نوعا من النباتات تُستخدم لأغراض مختلفة مثل العجرم والعوسج كمصادر للوقود ، إضافة إلى نبات حنة الغول كمصدر للزيوت والصابون ، أما البصل يستخدم كغذاء للإنسان ، فى حين يُستخدم فى تجميل للحدائق ، أما البوص فيُستخدم فى صناعة الحبال والأسقف.



محمية العميد.





محمية العميد.



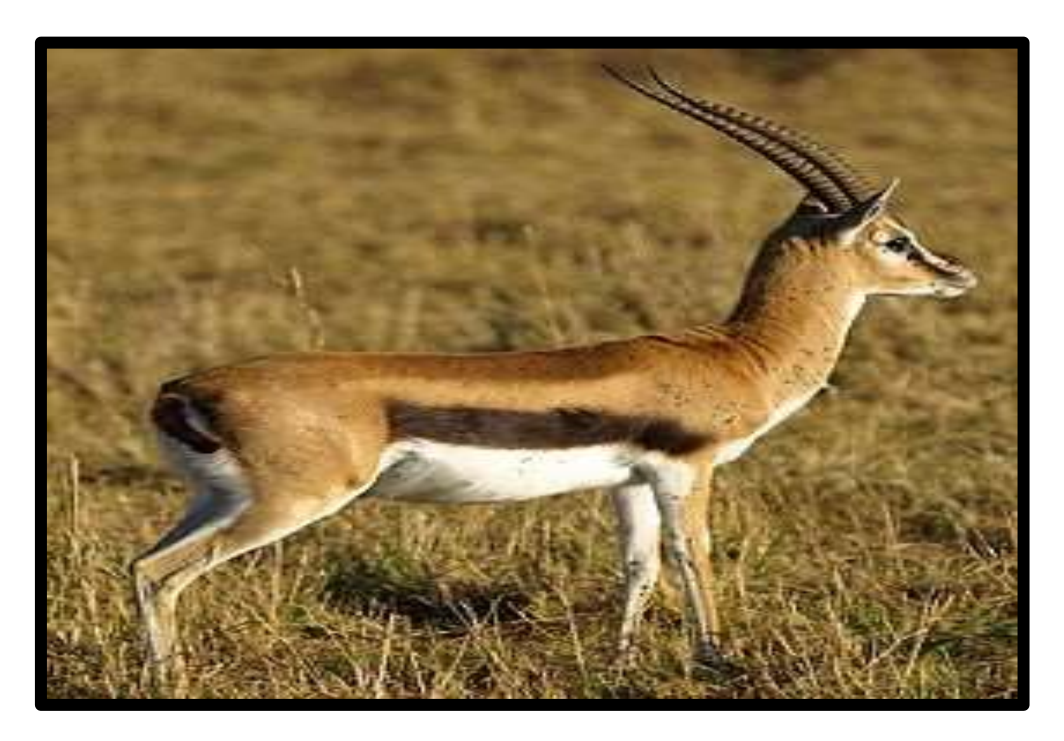
الفوائد الاقتصادية والطبية لمحمية العميد:

ووفقا للموقع الرسمى لوزارة الدولة لشؤون البيئة المصرية، كشفت نتائج الدراسات أن النباتات البرية المتوافرة فى محمية العميد لها الكثير من الفوائد الاقتصادية والطبية، لاسيما فى ظل وجود ٧٠ نوعا من النباتات التى تستخدم فى أغراض طبية وعلاجية، ومنها الشيح ولسان الحمل والمتنان والحميض.



المجموعة الحيوانية:

تحتوي منطقة المحمية على أنواع عديدة من الحيوانات مثل: الغزلان والأرانب البرية وثعالب الصحراء والجرابيع والفئران كما توجد بعض أنواع من الطيور المفترسة والحشرات والزواحف والقواقع.





غزال خلال غروب الشمس.



أرنب بري.

إن السلحفاة المصرية هى أصغر السلاحف فى العالم حجماً، ولا تعيش سوى فى ٣ دول تقع على ساحل البحر المتوسط (مصر، ليبيا، وفلسطين) ، وتتركز فى مصر بالصحارى الشمالية ، خاصة فى محمية العميد ومحمية الزرنيق ، وهى واحدة من خمسة أنواع من السلاحف المهددة بالانقراض فى العالم.

أن السلحفاة على وشك الانقراض فى مصر، لأسباب متعددة منها التجارة غير المشروعة فيها، حيث يقتنيها البعض كحيوان أليف ، بالإضافة إلى تدمير بيئتها الطبيعية نتيجة استصلاح الأراضى والتنمية العمرانية الساحلية والرعى الجائر، لذلك صنفت السلحفاة المصرية ضمن الفئة الأولى التى تمنع اتفاقية (سايتس) الدولية اصطيادها وكذلك منع القانون المصرى صيدها ونقلها وبيعها.

أن هناك أسبابا كثيره تؤدى لانقراض السلاحف المصرية وتدرج المنظمات البيئية العالمية السلاحف الصحراوية المصرية من أهم الأنواع المهددة بالانقراض بسبب تدهور بيئات الطبيعة التى تعيش فيها والسبب الثانى أنها حساسة جدا وقليلة التكاثر وهناك سبب ثالث خاص بتأثير التغيرات المناخية من ارتفاع درجات الحرارة ونقص الأمطار أدى إلى ندرة ونقص الأعشاب الطبيعية المناسبة للتغذية الخاصة بالسلاحف المصرية ولذا يقل عددها.





سلاحف.

محمية منطقة السلوم البحرية:

تم إعلان منطقة خليج السلوم محمية طبيعية وذلك بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٥٣٣ لسنة ٢٠١٠ وهى أول محمية ذات مكون بحري خالص في المياه الإقليمية المصرية بالبحر المتوسط مضافا إليها شريط برى ساحلي يحيط بها لحماية الأنظمة البرية والساحلية الفريدة. وتقع المحمية على الحدود الغربية لمصر مع ليبيا في الجزء الشمالي الغربي من محافظة مرسى مطروح وفى مساحة ٣٨٣ كيلومترا مربعا ، ويقع الجزء البحري منها في المياه الإقليمية المصرية .. بالإضافة إلى الحروف شمال مدينة السلوم وجزء ساحلي يمتد لمسافة ٥٠٠ متر بعمق النطاق الساحلي.



أول محمية طبيعية بحرية بخليج السلوم.

أن الهدف من إعلان هذه المحمية هو حماية بعض الأنواع ذات الاهتمام الدولي المعرضة لخطر الانقراض والتي تزخر بها المنطقة مثل السلاحف البحرية بالإضافة إلى مناطق تزاوج الأسماك والمناطق الغنية بالغذاء والمناطق التي يستريح فيها الأنواع المهددة بالخطر بعد هجرتها وكذا تجمعات المرجان الباردة وتجمعات الأسفنج في قاع البحر ومناطق الدوامات أمام الجبال الغارقة وكذا تنشيط وتشجيع السياحة البيئية بمنطقة المحمية ، ووضعها على خريطة السياحة البيئية الدولية وتشجيع البحث العلمي في مجال التنوع البيولوجي.

تهدف محمية خليج السلوم إلى ما يلي:

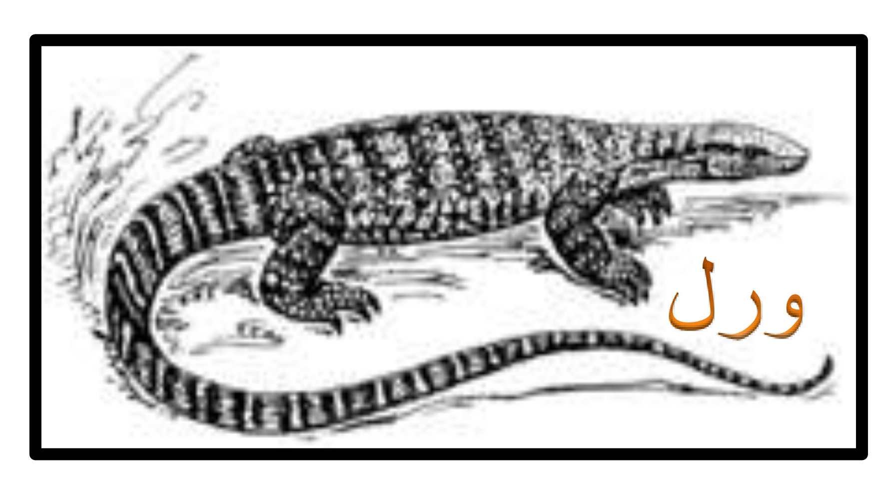
- الحفاظ على الظروف والموارد الطبيعية المتميزة للمنطقة.
- تشجيع الإستخدام المستدام لتلك الموارد من خلال إنشاء نظم إدارة بيئية سليمة.

- دعم السكان المحليين ومشاركتهم فى التخطيط للإدارة السليمة.
- تحقيق توازن فاعل بين متطلبات التنمية وصون التنوع البيولوجى.
- تعظيم الفائدة لمستخدمى الموارد الطبيعية المتميزة بالمنطقة.
- تشجيع وترشيد السياحة البيئية ووضعها على خريطة السياحة البيئية الدولية.
- العمل على إصحاح الموارد الطبيعية التى تأثرت واسترجاع ملامحها بهدف تحسين نوعية البيئة بالمنطقة.
- الرصد المستمر للثروات الطبيعية بالمنطقة.

أن المحمية تتمتع بموارد بحرية وبرية وساحلية وثروات طبيعية وسمكية ذات قيمة اقتصادية وبيئية فريدة ، كما تحتوى على مظاهر جغرافية متميزة مثل منطقة المد والجزر والكثبان الرملية والجرف والمنخفضات الملحية والهضاب الساحلية والمرتفعات بالإضافة إلى نظم بيئية بحرية حساسة مثل الحشائش البحرية وبيئات الأعماق الضحلة ومتوسطة العمق.

التنوع لبيولوجي:

الهدف من اقامة المحمية هو صيانة الموارد الطبيعية بالمنطقة وحماية الأنواع المهددة بالانقراض مثل السلاحف البحرية والاسفنج وتجمعات المرجان البارزة بالإضافة الي وجود ما يقرب من١٦٠ نوعا ما بين مقيمة ومهاجرة مثل حبارى الشمال الأفريقى وأنواع القنبرة ، وأكثر من٣٠ نوعا من الزواحف والبرمائيات بعضها مهددة بالانقراض مثل السلحفاة البحرية كبيرة الرأس والورل والسحالى والثعابين ، وما يزيد علي٣٠ نوعا من الثدييات و٥٧ نوعا من الكائنات القاعية الكبيرة في خليج السلوم مثل الرخويات والقشريات والجلد شوكيات و٥٥ نوعا بحريا من الأنواع التجارية بالإضافة إلى ١٠ – ١٢ ألف نوع بحرى منها ٨٥٠٠ نوعاً من الكائنات الحيوانية المرئية وأكثر من ١٣٠٠ نوع نبات بحرى، وتبلغ نسبة المتوطن منها ٢٨% وهذا التنوع الحيوى يمثل من ٨% إلى ٩% من إجمالي عدد الأنواع في بحار العالم.





سلحفاة كبيرة الرأس.

وتعد المحمية من أغني المناطق من حيث التنوع البيولوجي للأسماك وهذا التنوع الحيوي يمثل نحو ٩% من اجمالي الأنواع في بحار العالم، وكل ذلك أكدته دراسات الأثر البيئي التي قامت بها وزارة البيئة علي مدي سنوات طويلة. ويعد إعلان هذه المحمية إحدى صور التصدى للعديد من المشكلات البيئية مثل تدهور التربة وتعرية السواحل وتغير المناخ والاستخدام الجائر للموارد الطبيعية وفقد التنوع البيولوجى.كما تحتوى على مظاهر جغرافية متميزة مثل منطقة المد والجزر والكثبان الرملية والجرف والمنخفضات الملحية والهضاب الساحلية والمرتفعات، بالإضافة إلى نظم بيئية بحرية حساسة مثل الحشائش البحرية وبيئات الأعماق الضحلة ومتوسطة العمق.



تتميز منطقة خليج السلوم بما تحتوية من موارد طبيعية ومساحات شاسعة من الموائل الساحلية والبحرية الهامة كالأراضى الرطبة والحشائش البحرية وعدد من الأنواع ذات

الإهتمام الدولى المعرضة لخطر الإنقراض كما تحتوى على موائل بيئية ذات حساسية عالية تتمثل فى الحشائش البحرية والمصايد السمكية والإسفنج التى تمثل أهمية بيئية واقتصادية عالية وموارد وراثية كما تتضمن ٥أنواع بحرية بالإضافة إلى ١١نوعاً بريا مهددة بالإنقراض مما يتطلب حمايتها طبقاً للإتفاقيات الدولية كما تعتبر هذه المنطقة من محطات التغذية والراحة للطيور لوقعها فى مسارات الهجرة الدولية لهذه الطيور.

محمية قبة الحسنة:

تقع المحمية بمنطقة أبو رواش في نهاية وادي الحسنة ، على طريق القاهرة ـ الإسكندرية الصحراوي على بعد ثمانية كيلومترات شمال غرب أهرامات الجيزة، وأعلنت محمية طبيعية بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٩٤٦ لسنة ١٩٨٩ بمساحة ١ كم٢، كما يصل أقصى ارتفاع للقبة إلى ١٤٩ م عن سطح البحر في الجزء الغربي منها، أما أقصى ارتفاع في الجزء الشرقي فيصل إلى ١٠٩ م . وتتكون من صخور وتكوينات طبيعية فريدة. ومناخ المحمية جاف معتدل. وتعد القبة تاريخية تمثل العصر الكريتاوي الأعلى والذي يرجع تاريخه لمائة مليون سنة تقريبا ، والواقعة بين صخور العصر الأيوسيني الأوسط الذي يقدر عمره ب٦٠ مليون سنة ، والعصر الأليجوسين الذي يأتي بعمر ٣٥ مليون سنة تقريبا.



محمية قبة الحسنة عمرها ١٠٠ مليون عام من العصر الكريتاوى ، تتميز المنطقة بأفضل الحفريات المرشدة التى تدل على البيئات القديمة لا علاقة بينها وبين ما حولها سواء فى العمر الزمنى أو التركيب الجيولوجى أو محتواها الحفرى.

خصائص واهمية المحمية:

تعكس محمية قبة الحسنة فترة من تاريخ الأرض المعقد ترجع إلى العصور الجيولوجية الوسطى ، تتكون المحمية من سلسلة متعاقبة من القباب الصخرية المعتدلة والمقلوبة لا توجد عادة سوى في باطن الأرض ، ولقد تعرضت المنطقة إلى العديد من الفوالق ، مما ساعد على زيادة وعورة تضاريس المنطقة. وللمحمية أهمية علمية وثقافية بالغة للمهتمين بدراسة علم الجيولوجيا في شتى أنحاء العالم حيث تعتبر متحفا طبيعيا مفتوحا للحياة القديمة

على الأرض وبيئتها خلال العصر الطباشيري العلوي ، أي منذ نحو ١٠٠ مليون سنة مضت. وتنتشر في محمية قبة الحسنة حفريات لنباتات سرخسية، وحيوانات أولية تتبع الجوفمعويات والاسفنجيات البحرية ، بالإضافة إلى حفريات مرشدة للحيوانات المرجانية ساعدت على تحديد عمر طبقات الصخور القديمة.

القبة هى تركيب جيولوجى بطريق القاهرة - الإسكندرية الصحراوى بمحافظة الجيزة ، وهو جزء من تركيب أكبر معروف باسم تركيب أبو رواش ، وهى المنطقة التى تقع إلى الشمال الغربى من أهرامات الجيزة ، وهى تعكس تاريخا جيولوجيا معقدا، حيث إن منطقة أبو رواش بما فيها قبة الحسنة تعتبر جزيرة صغيرة للتكوين الطباشيرى لا علاقة بينها وبين ما حولها سواء فى العمر الزمنى أو التركيب الجيولوجى أو محتواها الحفرى.

ويرجع تركيب أبو رواش إلى عملية تحدب فى أواخر العصر الكريتاوى على شكل سلسلة معقدة متعاقبة من القباب والمقعرات محورها الأساسى يسير فى اتجاه الشمال الشرقى - الجنوب غربى، وحولت المنطقة إلى جزيرة من الكريتاوى الأعلى ظلت مرتفعة حتى بعد أن غمرت مياه بحر الأيوسين المنطقة المحيطة كلها ، ويعتقد أن الضغوط التى سببت هذا التحدب أتت من اتجاه الشمال الغربى (عمودى على محور الطيات)، حيث تعرضت المنطقة لعدد من الفوالق التى تأخذ اتجاه شمال غرب عمودى على محور الطيات، مما ساعد على زيادة وعورة تضاريس المنطقة ، كما أن هذه الانكسارات كانت المنافذ التى تخللها طفح البازلت ، خاصة منطقة تل الزلط.

وهذه الطيات المحدبه تعتبر جزءا من نظام الأقواس السورية ، والتى تنتشر بالرصيف غير الثابت شمال مصر، ويقع تركيب أبو رواش على الخط الذى يربط الطيات المحدبة بمناطق المغارة بسيناء مارا بأبى رواش إلى الواحات البحرية.



محمية قبة الحسنة.

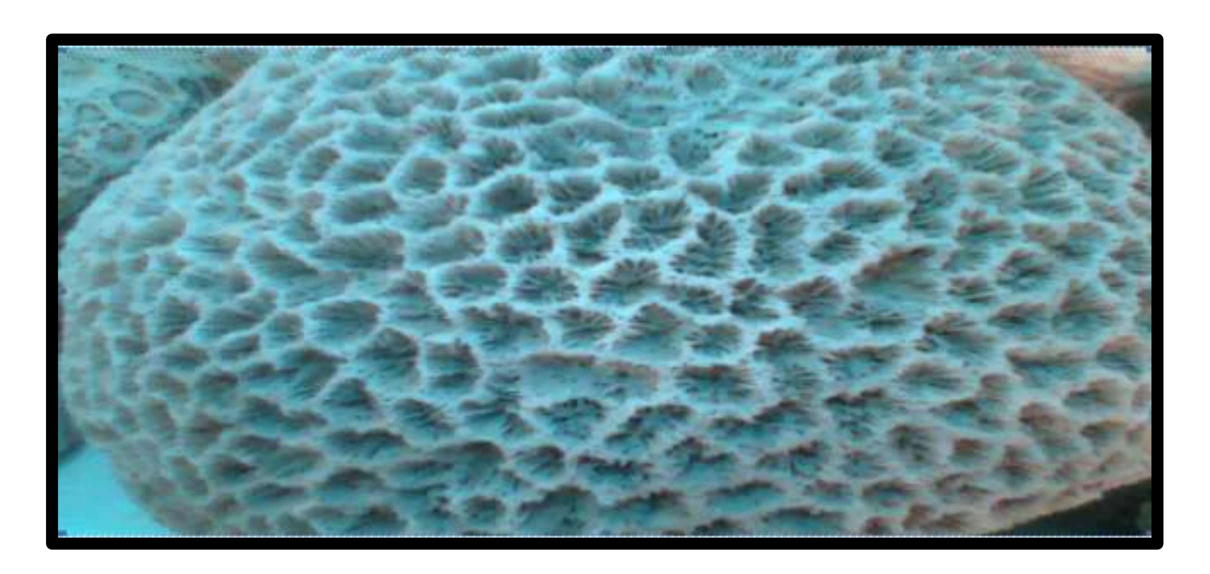
ويعتبر هذا التركيب مهما من النواحى العلمية والتثقيفية لطلبة الجيولوجيا بالجامعات المصرية والعاملين فى مجال علوم الأرض وكمزار سياحى وثقافى وعلمى.
ومن أهم ما يميز هذه المنطقة المحتوى الحفرى الذى تتجمع مكوناته فى شكل مستعمرات محفوظة حفظا جيدا وكأنها متحف مفتوح يوضح السجل الكامل للحياة القديمة بها وبيئتها ومناخها خلال العصر الطباشيرى العلوى منذ ١٠٠ مليون سنة تقريبا الذى يختلف تماما عما حولها ، وتمثل حفريات المنطقة أنواعا وأجناسا من قبائل الجوفمعويات والإسفنجيات والسرخسيات والقنفديات البحرية.



محمية قبة الحسنة.

المحتوى الحفرى لمحمية قبة الحسنة :

من أهم ما يميز هذه المنطقة المحتوي الحفري والذي تتجمع مكوناته في شكل مستعمرات محفوظة حفظاً جيداً وكأنها متحف مفتوح ويوضح السجل الكامل للحياة القديمة بها ، وبيئتها ومناخها خلال العصر الطباشيري العلوي (المتأخر) منذ ١٠٠ مليون سنة تقريباً . كما تعتبر حفريات المرجانيات التى تتميز بها المنطقة من أفضل الحفريات المرشدة التى تدل على البيئات القديمة ، كما تساعد هذه الحفريات على تحديد عمر طبقات الصخور القديمة والبيئة القديمة وعناصرها المختلفة كالتغيرات فى درجة الحرارة التى سادت المنطقة خلال ذلك العصر.



أهم النباتات النادرة بالمحمية:

من أهم النباتات النادرة التي لا تتواجد في شمال مصر إلا في منطقة قبه الحسنة نبات (سلولاباكوا) وهو من النباتات الشجيرية القزمية حيث لا يتعدي ارتفاعه عن سطح الأرض عن ٣٠ سم وهو ذو جذع خشبي وله أهمية رعوية لكافة أنواع الحيوانات الرعوية.



نبات سلولاباكوا.

محمية الغابة المتحجرة :

تقع المحمية على طريق القاهرة السويس على بعد حوالي ١٨ كيلو متراً شرق حي المعادي بمحافظة القاهرة عاصمة جمهورية مصر العربية وبالتحديد في مدينة القاهرة الجديدة (التجمع الخامس) شمال طريق القطامية / العين السخنة حيث تبلغ مساحتها حوالي ٧ كم٢ . وتعتبر هذه المنطقة أثراً جيولوجياً نادراً لا يوجد له مثيل في العالم من حيث الاتساع والاستكمال ودراسة الخشب المتحجر فيها يساعد على دراسة وتسجيل الحياة القديمة للارض . وتتكوّن من جروف وتلال خشبية يغلب عليها الطابع الحجري. تم إعلان منطقة الغابة المتحجرة محمية طبيعية بموجب قرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٩٤٤ لسنة ١٩٨٩.



ويعود تاريخها إلى عصر الأوليجوسين قبل ٣٠ مليون سنة. وتمّ إدراج المنطقة كمحمية طبيعية بقرار من وزارة البيئة المصرية عام ١٩٨٩، باعتبارها منطقة جيولوجية نادرة في العالم، استطاعت أن تبوح بالكثير من أسرار الحياة القديمة للأرض. كما تضمّ الغابة العديد من الكثبان والسيقان وجذوع الأشجار المتحجرة، والتي تتناسق مع بعضها البعض مكوّنة قطعاً خشبية يصل طولها إلى عدة أمتار.

ويطلق مسمى الخشب المتحجر أو الخشب الذي تحوّل إلى الحجر، على نوع خاص من بقايا حفرية من النباتات الأرضية ، ويكون نتيجة لوجود شجرة أو نباتات انتقلت بالكامل إلى الحجر من خلال عملية التحوّل الجيولوجي، حيث يتم استبدال جميع المواد العضوية الخشبية إلى المعادن، مثل السيليكات والكوارتز، مع الإبقاء على الهيكل الأصلي

لأنسجة الساق النباتي. كما أن الخشب المتحجر يُعدّ بمثابة تمثيل ثلاثي الأبعاد للمواد العضوية الأصلية.



وتحدث عملية التحجر الخشبي تحت الأرض عندما يكون الخشب مدفوناً تحت الرواسب أو الرماد البركاني، وتحافظ التربة على الخشب بسبب نقص الأكسجين الذي يحول دون تحلل الأنسجة النباتية في الهواء، بالإضافة إلى أن المعادن والمياه اللتين تتدفقان تغطيان خلايا النبات بمواد عضوية تمنع تسوّس الخشب وأشكال العفن مثل اللجنين والسيليلوز، ما يساعد على تحجر المواد الخشبية وتصبح معروفة باسم الغابة المتحجرة.

وتكوّنت الغابة الحجرية قبل عصور ما قبل التاريخ ، حيث اجتاحت الأشجار نهر النيل إلى أن استقرت في المنطقة الحالية ، حيث تراكمت الرمال والحجارة والصخور على السطح ، ولم يتم العثور على الخشب المتحجر، نظراً لأنه دُفن تحت طبقات التربة بعمق من ٧٠ إلى ١٠٠ متر تحت سطح الأرض.

وتكسو الغابة المتحجرة ألوان مختلفة للأشجار والنباتات داخل المحمية ، بسبب عناصر مثل المنجنيز والحديد والنحاس ، نظراً لأن تداخل هذه المعادن مع الماء والطين أثناء عملية التحجر يعطي الخشب مجموعة متنوّعة من الألوان وبلورات الكوارتز النقي عديمة اللون، ولكن عندما تتعرّض هذه البلورات النقية إلى التلوث البيئي تأخذ ألواناً مختلفة، مثل الأصفر والأحمر، وغيرها من الأشكال والألوان . ومع ذلك فإن تحجر الخشب يحافظ على الهيكل الأصلي للجذع في كل تفاصيله ، وصولاً إلى المستوى المجهري.

وتضم المحمية بعض تراسبات العصر الأيوسيني الأعلى ، والذي يضم بعض الحيوانات اللافقارية البالغ عمرها ب٦٠ مليون سنة ، والذي تكسوه طبقة رملية مليئة بالحصى ، وبعض أجزاء الخشب المتحجر لعصر الأليجوسين ، والذي يقدر ارتفاع الطبقة ب٧٠ متر ، كما تضم عدة أنواع من الأشجار المتحجرة.





محمية الغابة المتحجرة.





محمية الغابة المتحجرة.





محمية الغابة المتحجرة.





محمية الغابة المتحجرة.





محمية الغابة المتحجرة.





محمية الغابة المتحجرة.





محمية الغابة المتحجرة.











محمية الغابة المتحجرة.



تكوين في محمية الغابة المتحجرة.

إن الخشب المتحجر يتم فيه استبدال البقايا العضوية إلى معادن في عملية تحوّل بطيئة، وبالتالي يتم استبدال العنصر الخشبي بآخر يكون مظهره من الحجر، حتى تتحوّل إلى الخشب الأحفوري أو الخشب المتحجر.

هناك شروط لعملية التحوّل ، أبرزها دفن النباتات في بيئة خالية من الأكسجين، لا سيما وأن الأكسجين يحافظ على بنية النبات الأصلي والمظهر العام، وأيضاً توافر مجرى منتظم للمياه المعدنية الغنية بالمعادن حتى تخترق أنسجة الخشب، ليحل محل هيكل النباتات العضوية بالمعادن غير العضوية ، وستكون النتيجة النهائية الحصول على خشب متحجر.

التكوينات الجيولوجية:

تزخر منطقة الغابة المتحجرة بكثافة من السيقات وجذوع الأشجار المتحجرة ضمن تكوين جبل الخشب والذى ينتمى الى العصر الأوليجوسينى (٣٢- ٣٥ مليون سنة) ويتكون من طبقات رملية وحصى وطفلة وخشب متحجر يتراوح سمكها ٧٠- ١٠٠ متر وهذه الواسب فقيرة فى الحفريات والبقايا العضوية غير أنها غنية ببقايا جذوع وسيقان الأشجار الضخمة المتحجرة والتى تأخذ أشكال قطع صخرية سليسية ذات مقاع استوائية تتراوح أبعادها من سنتيمترات الى عدة أمتار وتتجمع مع بعضها على شكل غابة متحجرة . ويلاحظ أن إتجاه جذوع الأشجار يتفق مع إتجاهات الفالقين الرئيسيين بالمنطقة وهما فالقا البحر الأحمر أى فالق خليج العقبة وفالق خليج السويس وربما لعب هذين الفالقين دورا مهما في تسهيل صعود المحاليل المائية الحارة من باطن الأرض وتحديد عمر الأشجار المتحجرة بمحمية الغابة المتحجرة والتي قدرت بنحو ٣٥ مليون سنة عن طريق الحلقات الموجودة بمقاطع الأشجار كما يعتقد أيضا أن هذين الفالقين كانا هما المنافذ التى سهلت صعود المحاليل

السليسية من جوف الأرض والمصاحبة للنشاط البركانى فى أواخر عصر الأوليجوسين نتيجة للحركات الإلتوائية التى تأخذ اتجاها جغرافيا عاما يمتد من الشمال الشرقى إلى الجنوب الغربى مع بعض التغيرات فى زوايا الميل.

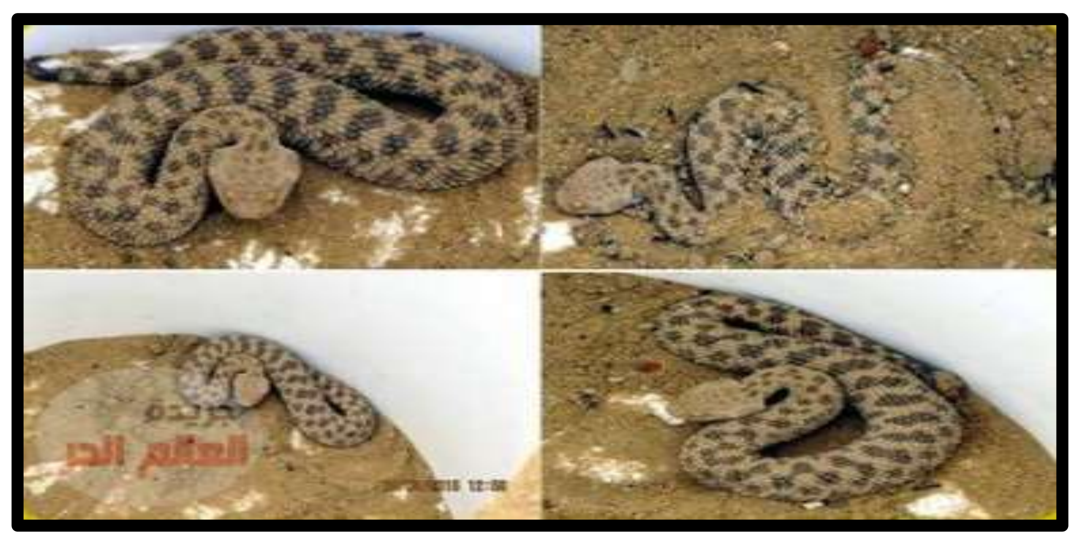
وقد إختلفت النظريات التى تفسر أصل هذه الجذوع والسيقان المتحجرة ولكن أغلبها يجمع على أنها منقولة بواسطة مياه الأنهار الى أماكن تجمعها الحالية حيث تم تحجرها ومما يؤكد ذلك الغياب التام لأى بقايا نباتية أخرى غير الجذوع مثل الأوراق والثمار كما أن الجذوع دائما خالية من اللحاء وهناك نظريتان لتكوين الخشب المتحجر على أساس أن مادة الرمال لها دور فى عملية الإستبدال والنظرية الأولي هي نظرية الذوبان حيث أن منطقة الغابة المتحجرة تقع بالقرب من مناطق حدثت بها نشاطات بركانية قديمة حيث شهد عصر الأوليجوسين نشاطا بركانيا ملحوظا في بعض المناطق المصرية مثل منطقة أبوزعبل حاليا وتلك البراكين سبقتها محاليل برمائية إندفعت من باطن الأرض محملة بحمض الأيدرو فلوريك الذى يصحب الإنبعاثات الأرضية الحارة والمائية مع حدوث البركان حيث أنه عند خروج هذا الحمض إلى سطح الأرض فإنه يؤدى الى إذابة الرمل فتتشبع المياه الجارية أو الجوفية به وعند رى الأشجار بهذه المياه المتشبعة بالرمال الذائبة فإن الأوعية الخشبية تصاب بما يشبه التصلب ومن ثم تتكون الأخشاب المتحجرة أما النظرية الثانية لتكوين الخشب المتحجر مفادها أن ذلك يتم عن طريق إحلال مادة السليكا وبعض المعادن الأخرى مثل الحديد والمنجنيز والكبريت محل المادة الخشبية للأشجار بحيث يتحول الخشب الى حجر مع إحتفاظه بكل تفاصيله التركيبية من أنسجة وخلايا نباتية هذا ويظهر فى الجزء الغربى من المحمية قطاع إستراتيجى يكون تتابعا من طبقات الرمال والحجر الرملى الغنى بالحفريات المختلفة والتي يعلوها طبقات من الطفلة والطين المارلى ثم يعلو هذه الطبقات طبقة من الحجر الجيرى الرملى الغنى بالحفريات المتعددة الأنواع ويتصف هذا التكوين بألوان عديدة رائعة المنظر مما يمثل عنصر جذب للزائرين .

التنوع البيولوجي:

ومن حيث البيئة البرية بالمحمية نجد أنه يعيش داخلها أكثر الزواحف المصرية خطورة وهي أفعي أو حية الطريشة أو دفان السويس وهي من أكثر الزواحف تواجدا بمحمية الغابة المتحجرة وتعود خطورتها بسبب سمها القاتل وتعتبر محمية الغابة المتحجرة أحد أكبر أماكن تواجدها في مصر ويروى أن هذه الحية تقتل بعد ١٠ دقائق من لدغتها ولا مصل لها ولا علاج لسمها سوى بتر الجزء الملدوغ شريطة أن يكون ذلك قبل مرور العشر دقائق المذكورة كما تم العثور على حفرية سن سمكة قرش ربما تعود لملايين السنين بالمحمية يوم ١٥ أبريل عام ٢٠١٥م والقروش تعد من أقدم ألحيوانات التى تواجدت علي الأرض منذ ملايين السنين حيث أن أقدم حفرية لسن سمك القرش يعود تاريخها لأكثر من ٤٠٠ مليون سنة ومن الغريب أن علماء الجيولوجيا يقولون بأن الأماكن التى يعثر فيها على مثل هذه الحفرية تعد من أماكن تجول القرش حيث أنه من المعروف أنه يفقد العديد من الأسنان أثناء

حياته فى مراحل نموه وعليه فقد كانت محمية الغابة المتحجرة قاعا لبحر عاشت فيه القروش في الأزمنة السحيقة ثم إنحسرت المياه عنها بعد ذلك وبقيت هذه الحفريات التي تدلنا علي ذلك كما تم أيضا العثور علي العديد من الحفريات لكائنات بحرية وحيوانية مختلفة بالمحمية وبعض من هذه الحفريات لم يتم التعرف علي هويتها وربما كانت لكائنات إنقرضت وإندثرت منذ أزمنة سحيقة البعد ومنها مثلا حفرية لعظام متحجرة إكتشفت عام ٢٠١٢م كما توجد بالمحمية بعض تكوينات الأيوسين الأعلى وتحتوي على بعض الحفريات اللافقارية وعمرها يرجع إلى ٦٠ مليون سنة ويبلغ سمك طبقات الأوليجوسين والتي تعلو الأيوسين حوالي ٧٠ مترا وتتكون من الحصى والرمال وبعض أجزاء من الخشب المتحجر ومن الملاحظ أن المحمية تضم أكثر من نوع من تلك الأشجار المتحجرة .





حية الطريشة.



أسنان القروش بمحمية الغابة المتحجرة.

وبمحمية الغابة المتحجرة توجد العديد من البيئات تتمثل في بيئة نباتية وبرية حيث تنمو داخلها زهور النرجس الأبيض أو الطيطان أو نرجس الجبل وهو من الزهور النادرة المنتشرة في المحمية ولا يوجد له مثيل فى معظم أنحاء الصحراء الشرقية عدا منطقة وادى الجمال جنوبي مرسي علم بإقليم البحر الأحمر في جنوب شرق مصر لأنه يحتاج لبيئة خاصة لنموه نجدها متوافرة بهاتين المنطقتين فقط حيث ينمو غالبا على طول مخرات السيول وهو نبات من العائلة النرجسية وله أبصال وأزهاره بيضاء تتميز بأنها رائعة الجمال.



نبات النرجس الأبيض

بعض المشكلات في منطقة المحمية:

١- ورغم إعلان الغابة المتحجرة محمية طبيعية بموجب المرسوم رقم ٩٤٤، إلا أن المنطقة تتعرّض لتهديد متزايد من قِبَل الزحف العمراني وتزايد أعمال البناء في جميع أنحاء المنطقة.

٢- تعد المحاجر المنتشرة بالمنطقة من أهم الأخطار التي تواجه المنطقة إذ تستغل تكوينات الرمال والحصى والطفلة وتستخدم في أغراض البناء.

٣- تعد عملية نقل الأخشاب وخاصة القطع الصغيرة من أهم المشكلات التي تواجهها المحمية والتي قد تؤدي إلى فناء الأخشاب تدريجيا .



المنطقة تتعرّض لتهديد متزايد من قِبَل الزحف العمراني .





محمية الغابة المتحجرة.

حماية محمية الغابة المتحجرة:

١- إقامة سياج حول المحمية وتحويلها إلى متحف مفتوح لمواجهة الزحف العمراني المتزايد بالمنطقة.

٢- المحافظة على هذه الأشجار وعدم نقلها من أماكنها وتجريم ذلك في حال حدوثه.

٣- توعية الزائرين بأهمية المحمية وخصوصيتها وأهمية المحافظة عليها.

والغريب حقاً أن وزارة البيئة لم تبذل أدني جهد في المحاولة للحفاظ علي هذه المحمية الثمينة ، لذا أوجه نداء أخير لكل مسئول في الدولة إنقذوا ما يمكن إنقاذه من هذه الغابة الثمينة التي أصبح يطلق عليها الأهالي (غابة الرعب) حيث يسمعون ليلاً دوي إطلاق نار ما بين الشرطة من ناحية وما بين اللصوص والخارجين علي القانون من ناحية اخري الذين يقومون بعمليات نهب منظم لمحتويات هذه الغابة الثمينة.

الفصل السابع

السياحة الجيولوجية للكثبان الرملية في مصر

Geological tourism of dunes in Egypt

تتشكل الصحارى بفعل العوامل الجوية حيث أن الاختلافات الكبيرة بدرجات الحرارة بين النهار والليل تؤدي إلى تكسر الصخور إلى قطع . وعلى الرغم من ندرة المطر، تحدث أمطار غزيرة في أوقات نادرة مؤدية لفيضانات مفاجئة. وسقوط المطر على الصخور الساخنة يمكن أن يتسبب بتحطيم وتآكل إلى شظايا متناثرة على الأرض وتتعرض هذه الشظايا لتفتت أكثر بفعل الرياح. وتأخذ الريح جزيئات الرمل المتفتتة في الرمال أو العواصف الترابية. فتكشط السطوح الصلبة في البيئة بحبيبات الرمل . فتنعم الصخور وتحول الرياح حبيبات الرمل لأشكال متجانسة فترصفها كطبقات على الأرض أو تكدسها مكونة كثبانً رملية. وفي صحارى أخرى يكون سطحها مستوياً خالياً من الرمال ومتكونا من طبقة صخور ملساء ، وتعرف هذه المناطق بالأرصفة الصحراوية (desert pavements) ، وقد توجد في بعض الصحارى النتوءات الصخرية ، وتوجد في أحيانٍ صخور غريبة الأشكال نتيجة لنحت الرياح التي عصفت بها فتكون على شكل الفطر أو أشياء أخرى.

تعريف الكثبان الرملية :

الكثبان جمع كثيب وهو عبارة عن تجمع من الرمل السائب على سطح الأرض فى شكل كومة ذات قمة. الكثبان الرملية في الجغرافيا الطبيعية ، هي كتل من الرمال تحركها الرياح ثم تلقيها هنا وهناك مكونة تلال رملية. تكثر الكثبان الرملية عادة في المناطق الصحراوية، حيث الرمال التي تجرفها الرياح فتغطي مساحات كبيرة من الأرض. قد تكون الكُثبان طويلة وضيِّقة ، وقد تأخذ شكل الهلال.

منشأ الكثبان الرملية :

تتكون الكثبان الرملية نتيجة عوامل التعرية وهي تفاعل الصخور الصحراوية مع درجات الحرارة القصوى وهبوب الرياح المتواصلة مما يؤدى إلى تفكيك الصخور وتفتيتها إلى حبيبات رملية مختلفة الحجم والشكل . الرمال ذات المنشأ الصحراوي تتكون من حبيبات رملية مختلفة الحجم والشكل.

ومصدر الرمل إما أن يكون :

أ- ذات منشأ صحراوي .

ب- ذات منشأ ساحلي .

والرمال ذات المنشأ الصحراوي يتكون من حبيبات رملية مختلفة الحجم والشكل صغيرة سهلة النقل والحركة بفعل الرياح وتتميز باحتفاظها للرطوبة لمدة أطول من الرمال ذات المنشأ البحري .

الوسط البيئي للكثبان الرملية:

يتكون الوسط البيئي للكثبان الرملية من :

١ - العوامل الأرضية (الرمال - الرطوبة الأرضية – التضاريس).

٢ -العوامل المناخية : (أمطار - حرارة - رياح - ضوء - رطوبة نسبية).

٣ - العوامل الإحيائية : (نباتات - حيوانات - حشرات – الإنسان).

وأوضحت بعض الدراسات بواحة سيوه انخفاض المحتوى الرطوبى (أقل من ٢٪).

كما أوضحت الدراسة أيضا أن نسبة التغطية بالنباتات الطبيعية (أقل من ٥٪ ويرجع ذلك إلى انخفاض معدلات الأمطار (أقل من ١٠ مم في السنة).

خواص تربة الرمال:

تتكون الكثبان الرملية من حبيبات الرمل بنسبة ٥٩٪ والنسب القليلة المتبقية تمثل حبيبات السلت وبعض البقايا العضوية الأخرى ويتراوح حجم حبيبات الرمل ما بين ٠,٠٢ - ٠,٢ مم وهى مكونه كيميائيامن نفس المكونات الكيميائية للصخور التى منها نشأت . والكثبان الرملية إما أن تكون متجانسة أو غير متجانسة ولونها إما أن يكون أصفر فاتح لوجود معدن الكوارتز وعدم وجود المواد العضوية أو بنى محمر لوجود أكاسيد الحديد.

هناك عوامل كثيرة أدت إلى تكوين الكثبان الرملية:

منها عوامل بيئية ومنها عوامل اجتماعية اقتصادية أو الاثنين معا مما أدى إلى الإخلال بالتوازن الطبيعي وتعرض التربة للتآكل والانجراف ومن هذه العوامل:

١-التوسع فى الرقعة الزراعية.

٢-الرعى الجائر.

٣-قطع الاشجار للحصول على الوقود.

٤-الجفاف.

التوسع فى الرقعة الزراعية:

إن الإنسان فى سعيه منذ القدم للحصول على الغذاء يتوسع فى نشاطه الزراعي دون مراعاة استعمال الأراضي حتى أن توسعه هذا قد شمل الأراضي الجيرية التي تتميز بظروف بيئية قاسية كندرة الأمطاروتذبذبها وارتفاع درجات الحرارة وشدة الرياح.

الرعى الجائر:

وهذا يؤدى إلى تدهور الغطاء النباتي بسبب الحمولات الحيوانية التي تفوق طاقه المرعى مما أدى إلى انقراض النباتات وتحويل كثير من الأراضي إلى أراضى عارية عرضة للانجراف المائي والهوائي بالإضافة إلى ذلك التوسع الزراعي على حساب الأراضي الرعوية مما أدى بمربى الحيوانات إلى النزوح بحيواناتهم بأعداد هائلة من الحيوانات تفوق الطاقة الرعوية لتلك المناطق وهذا ما أدى إلى تدهورغطائها النباتي وسرعة تصحرها. .

قطع الاشجار للحصول على الوقود:

على حطب الوقود فى توفير الطاقة اللازمة لهم إن سكان المناطق الجافة وشبه الجافة يعتمدون للطهى والتدفئة مما يضطرهم إلى قطع الأشجار والشجيرات للحصول على هذه الطاقة مما أدى إلى تدهور عدد كبير من الأشجار والشجيرات وتعرية الكثير من المناطق من غطائها الشجري وتعرضها للانجراف.

الجفـــاف :

تتميز المناطق الجافة وشديدة الجفاف بندرة أمطارها وعدم انتظام توزيعها أو انعدامها بالإضافة إلى ذلك ارتفاع درجات الحرارة.

تصنيف الكثبان الرملية :

وتصنف تبعاً لـ :

أـ الموقع الجغرافى .

ب ـ التركيب المعدنى .

جـ ـ النشاط .

١ـ الموقع الجغرافى :

وحسب المنشأ يمكن تمييز نوعين من الكثبان الرملية:

أـ الكثبان الرملية الشاطئية (ساحلية):

تتشكل على شواطىء البحار والمحيطات بفعل التجوية الفيزيائية للصخور تحت تأثير الأمواج البحرية. تعمل الرياح على نقل الرمال الشاطئية إلى المناطق المجاورة للشواطىء. وتتميز رمال الكثبان الشاطئية بغناها بالأملاح وبانخفاض محتواها من المكونات الناعمة، وهذا ما يجعلها ضعيفة التماسك وندرة الغطاء النباتي التي يكسوها

ب ـ الكثبان الرملية القارية (صحراوية):

تتشكل نتيجة الانجراف الريحي للصخور الرملية والترب اللحقية في المناطق التي يسود فيها المناخ الصحراوي وشبه الصحراوي. وتتميز رمال الكثبان القارية بمحتوى أعلى للمكونات الناعمة (السلت والطين) مقارنة مع رمال الكثبان الشاطئية، مما يجعلها أكثر خصوبة وقدرة على حفظ الماء، ويسمح بنمو غطاء نباتي لأنواع جفافية.

بـ التركيب المعدنى :

أ ـ كثبان جيرية .
ب ـ كثبان كوارتزية .
ج ـ كثبان جبسية .

جـ النشـــــاط :

١ـكثبان نشطة :

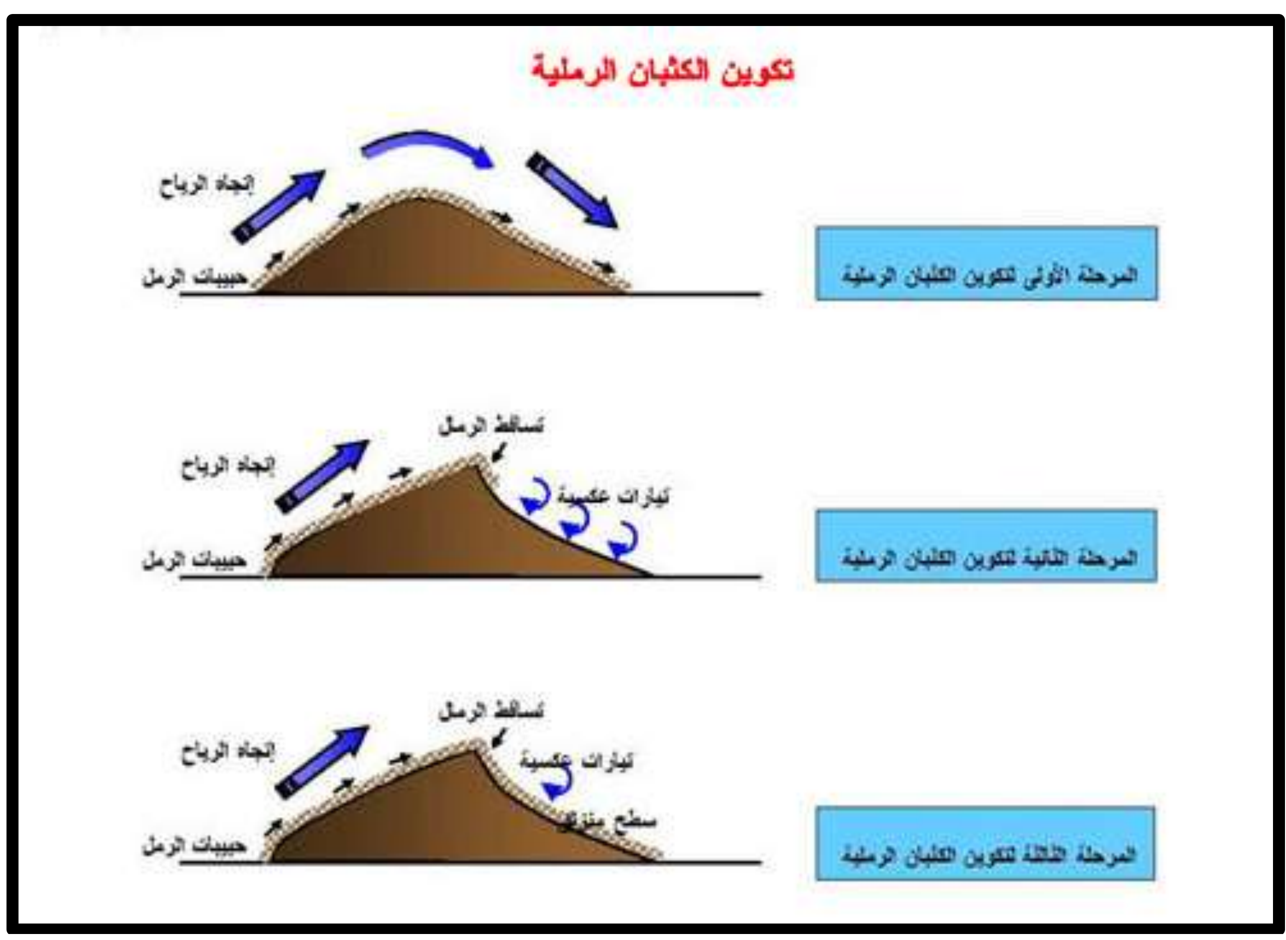
وهى الأكثر شيوعا فى الشمال الأفريقي نظرا لندرة الأمطار والعمق الكبير للماء الأرضى وتكاد تخلو من الغطاء النباتى.

٢ـكثبان شبه نشطة:

محدودة التوزيع تنتشر فى بعض المنخفضات حيث مستوى الماء الأرضى قريب (كما هو فى واحة المغرة بالجزء الشرقى من منخفض القطارة).

عوامل تكوين الكثبان الرملية:

١- الرياح .
٢-توافر مصادر الرمال.
٣- خصائص طبوغرافية.



١-الريـــــاح:

تعتبر العامل الرئيسي فى انجراف التربة فحبيبات الرمل تبدأ حركتها عندما تتراوح سرعة الرياح ما بين ٩- ١٢ كم /ساعة.

وتتم عملية انتقال الحبيبات الرملية بثلاث طرق:

أ- القفز : وفيها تنتقل حبيبات الرمل التى يتراوح حجمها ما بين ١. - ٥. مم وفيها تنتقل كمية تقدر بحوالى ٩٠٪ من كمية الرمال الزاحفة و بارتفاع حوالي ٣٠ سم من سطح الأرض.

ب- الزحف (الدحرجة) : وهى زحف ونقل الحبيبات الرملية التى يتراوح حجمها ما بين ٥. - ٢ مم ويتم نقل هذه الحبيبات على سطح الأرض نتيجة دفع الرياح لها أو لتصادم الحبيبات مع

بعضها البعض.
أظهرت الدارسة التى تمت على زحف الرمال بواحه سيوه أن القفز ثم الدحرجة تمثل الأنماط الرئيسية لحركة الرمال.
جـ - التعليق: عبارة عن انتقال حبيبات الرمال الناعمة جدا التى حجمها أقل من ٠,٠٥مم لحركة الرمال إلى الطبقات العليا من الجو حيث تظل معلقة لفترة طويلة و تنتقل بهذه الطريقة إلى مسافات كبيرة جدا تتراوح من٤٠٠٠ - ٣٠٠٠ م . ثم تتجمع مكونه راسب طفلى وتعرف هذه الأراضى باسم أرض لوس حيث تمثل أجود أنواع الأراضى الزراعية..

٢- توافر مصادر الرمال :

و تنحصر فى :
ا - الرواسب المفككة وتتضمن الرواسب الشاطئية والرواسب التى جلبتها السيول.
ب - الرواسب المتماسكة وتشمل الأحجار الرملية وهى المصدر الأساسي للسلاسل العملاقة.

٣- خصائص طبوغرافية:

أماكن ذات طبيعة خاصة من القشرة الأرضية مهيأه لحركة الرمال ثم استقرارها فى المناطق المنخفضة أو حول بقايا صخرية أو تحجزها الأعشاب والشجيرات تمهيدا لتكوين الكثيب عندما تقل سرعة الرياح.

الأشكال المورفولوجية للكثبان الرملية :

إن العوامل البيئية التى تعمل علي ترسيب الرمال وخاصة سرعة و اتجاه الريح ، القرب أو البعد من مصدر الرمال ، حالة الغطاء النباتى ووجود الحواجز الطبيعية من صخور وبقايا النباتات تحدد الشكل الهندسي العام للكثبان الرملية.

أشكال الكثبان الرملية:

الكثبان الرملية متنوعة وتتنوع بتنوع اتجاه هبوب الرياح:
١- الكثبان الهلالية.
٢- الكثبان العكسية.
٣- الكثبان الطولية.
٤- الكثبان العرضية

أشكال ناتجة عن فعل اتجاه واحد للرياح وتتمثل فى:

أ - الكثبان الهلالية (البرخان):

أكثر الأشكال انتشارا هى التى تصبح محاورها عمودية على اتجاه الرياح السائدة وتنشأ هذه الأشكال بفعل الرياح ذات الاتجاه الواحد وهذا النمط يشمل مدى واسعا من الأشكال الهلالية المعروفة والتى عادة تسمى برخان. تنتشر هذه الكثبان بالواحات الخارجة ، شمال غرب الواحات البحرية، وقد تأخذ خطوطا متوازية ومتزاحمة وتسمى بالخطوط البرخانية وقد لوحظت هذه البرخانات فى ساحل الصحراء الغربية الشمالى وفى غرب الممرات.

ب - الكثبان العرضية (المموجة):

تنشأ عند وجود وفرة فى الرمال . وهى عبارة عن كثافة متجمعة من الكثبان الرملية المتراكمة كل منها خلف ظهر الأخرى وهذه الموجات الرملية تتكون من جانبين فى اتجاهين متضادين. سميت بالكثبان العرضية لأنها تعترض حركة الرياح السائدة وكثيرا ما تنشأ نتيجة لتلاحم الكثبان الهلالية.

جـ - يوجد نوع من الكثبان يرجع تشكليه إلى:

التثبيت الجزئى للنباتات مع ارتفاع فى الرطوبة النسبية ويمثل هذا الشكل الصحنى الذى يأخذ شكل الصحن وينتشر فى جنوب البردويل وشرق القناه (سهل الطينة) أما الشكل الثانى فهو ويحدد امتداد الأفرع اتجاه الريح وهذا (V) أاو الفيى (U) القوسى والذى يأخذ شكل اليو النوع يتواجد فى شرق القنطرة - الإسماعلية ومنطقة أبو صوير غرب سيناء.

أشكال ناتجة بفعل عدة اتجاهات للرياح:

أ - كثبان طولية (سيفية):

وهذه تنتشر فى شمال سيناء (شمال غرب الحسنه ، شمال الجفجافة) بعض هذه الكثبان يزيد طوله على ٥٠٠ كم مثل غرد أبو محرق فى صحراء مصر الغربية.

ب - كثبان هرمية(نجمية):

هى كثبان لها عديد من الأوجه المنحرفة نتيجة تعرضها إلى العديد من الرياح ذات الاتجاهات المختلفة وعادة لها قمة عالية فى الوسط وأشهرها الكثبان النجمية لمنطقة الخانكة على طريق.





صورة توضح كثبان هرمية وطولية الشكل .



صورة توضح كثبان نجمية الشكل .



صورة توضح كثبان عرضية الشكل .



صورة توضح كثبان هلالية الشكل .

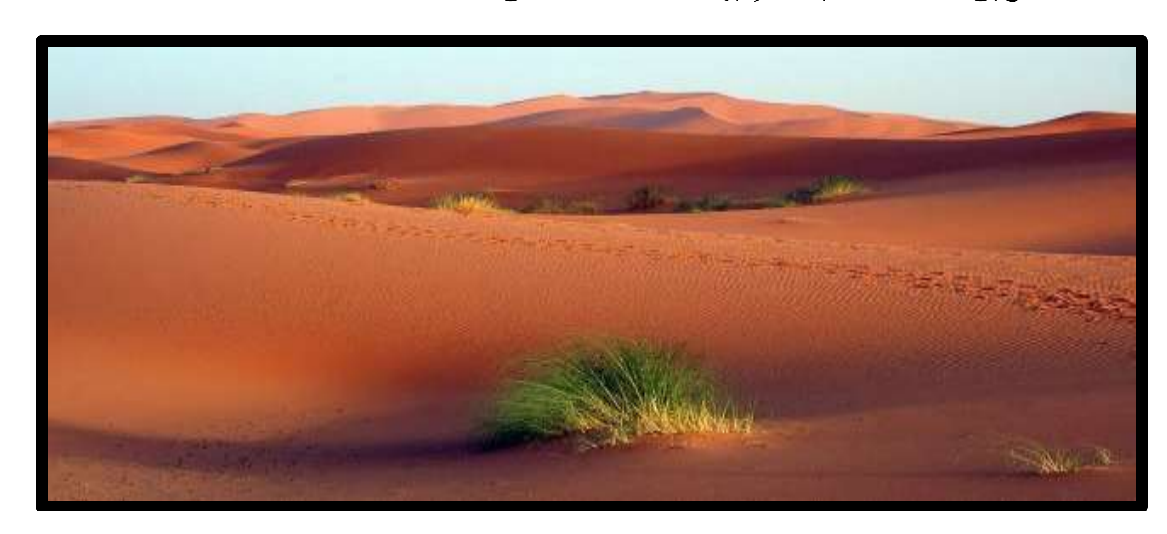


صورة توضح كثبان طولية ونجمية الشكل .

صنعت الكثبان الرملية لوحة فنية رائعة الجمال فى جبال سانت كاترين، حيث انتشرت الرمال على قمم السهول وفى الوديان مشكلة مناظر خلابة تعكس روعة الطبيعة بسانت كاترين. تمتاز سانت كاترين بالجبال الشاهقة والوديان والسهول المنتشرة بين الجبال، وتوجد هذه المناظر الرائعة فى مناطق وادى التلعة والراحة ووادى الأربعين والسعال.

ويقول حميد أبو غلبة ، من بدو سانت كاترين ، إن المناظر الرائعة للكثبان الرملية تصنعها الطبيعة بتضاريس الجبال التى وهبها الله لسانت كاترين.

ودعا سلمان الجبالى، ناشط بيئى بسانت كاترين ، عشاق البيئة والطبيعة لزيارة سانت كاترين ومشاهدة الطبيعة الساحرة والصور الرائعة للجبال الملونة، وطالب بمشروع التلفريك بين جبال سانت كاترين لجذب السياحة إليها مثل جبال لبنان.









اشكال الكثبان الرملية.



اشكال الكثبان الرملية .







اشكال الكثبان الرملية.







اشكال الكثبان الرملية.



كثبان الصحراء البيضاء.





أجمل صور صحراء الأحقاف الربع الخالي الأكثر جفافاً وخطورة.





صور صحراوية خيالية محمية.



صور كثبان صحراء الربع الخالي جنوب شرق الجزيرة العربية.



صور صحراء قاحلة وجافة .



أجمل صور الصحرى الكبرى شمال أفريقيا .



جمال وسحر الصحراء عند الغروب .





صور صحراء حلوة مع النخيل.



صور مناظر جميلة وعجيبة للصحراء البيضاء مع القمر .



كثبان رملية –الربع الخالي.

انظمة الكثبان الرملية:

- يتحكم في تكوين الكثيب الرملي مجموعة من العوامل المتأزرة مثل قوة الرياح و اتجاهها و تزويد الرياح بالرمال (الرواسب) ، على كل حال و بشيء من التفصيل فان تكوين شبكات الكثبان الرملية هي عملية معقدة و لا تزال قليلة الفهم .
- داخل منطقة معينة ربما تكون شبكات الكثبان الرملية منتظمة الحد ما و لكن بنفس الوقت شديدة الانحناء و التغير .
- **بشكل مثالي تم تكوين مظاهر طبيعية على عدة مقاييس:**

(١) مرتفعات رملية طويلة و عملاقة وضيقة في مقياس مئات الأمتار الى عدة كيلومترات.
(٢) كثبان رملية ذات قياس يتراوح ما بين عدة أمتار الى عشرات الأمتار.
(٣) علامات متموجة ذات قياس عدة سنتيمترات الى متر أو أكثر .

بما أن شبكات الكثبان الرملية تتغاير مع اتجاه الرياح و التغيرات الفصلية الطارئة (المحدودة) في اتجاه الرياح ، فان هذه العوامل يمكن ادراجها في جملة العوامل التي تؤثر في هيئة الكثبان االرملية الكلية . وهذه العوامل ربما يقوي بعضها بعضا أو يلغي بعضها بعضا تماما بنفس طريقة أمواج المحيط . اضافة الى ذلك و بسبب عدم قدرة الكثبان الرملية على الحركة أو التغير بنفس سرعة أمواج المحيط فان التاريخ الماضي يلعب دورا مهما فيما نراه اليوم .

بالرغم من الثبات النسبي في اتجاهات الرياح السائدة اليوم ، الا أن شبكات الكثبان الرملية وطريقة توجهها تتباين بشكل كبير من منطقة الى منطقة .

معدلات حركة الكثبان الرملية:

تختلف معدلات حركة الكثبان الرملية من منطقة لأخرى وذلك حسب الظروف المناخية والخصائص الطبيعية.

ويمكن تقسيم الحركة إلى ثلاثة مستويات:

كثبان بطيئة عندما يقل معدل الحركة عن ٥ م /سنة .
كثبان متوسطة السرعة عندما يتراوح معدل الحركة بين ١٥- ٥ م/سنة.
كثبان سريعة عندما يزيد معدل الحركة عن ١٥ م/ سنة.

تثبيت الكثبان الرملية:

نظرا للمشاكل الكبيرة التى تنجم عن حركة الكثبان الرملية وذلك بتهديدها المستمر للمنشأت الصناعية والسكنية والطرق والمزارع فقد كان من الضرورى العمل على تثبيت الكثبان الرملية والتخلص من أضرارها ثم تحويلها إلى منتزهات وأراضى منتجة وتعتبر الطرق المتبعة فى الوطن العربى والخاصة بتثبيت الكثبان الرملية متشابهة من حيث المبدأ والأهداف ولاتختلف إلا على مستوى التنفيذ الذى يخضع بدوره إلى مدى توفر أو عدم توفر المواد الأولية المستعملة والامكانيات الفنية المتوفرة لدى كل دولة.

ويخضع تثبيت الكثبان الرملية إلى عمليتين رئيسيتين:

١- التثبيت الميكانيكى أو المؤقت.
٢- التثبيت البيولوجى أو الدائم.

إن الهدف من تثبيت الكثبان الرملية تثبيتا أوليا سواء ميكانيكيا أو كيماويا هو إنشاء غطاء شجرى أو شجيرى لتثبيتها تثبيتا نهائيا إذ أن التثبيت الأولى الميكانيكى أو الكيماوى هو عبارة عن وسيلة لتثبيت سطح الكثبان الرملية لمدة زمنية معينة (٢- ٤ سنوات) وهى فترة كافية لنمو الأشجار أو الشجيرات التى تغرس على الكثبان الرملية المثبتة بهذه الوسيلة حيث يتكون مجموع جذرى يساعد على تماسك حبيبات الرمال وكذلك مجموعا خضريا فوق سطح الرمال يساعد على كسر قوة الرياح وحماية سطح الرمال من الانجراف الهوائى .

ويهدف التثبيت الميكانيكى إلى :

تخفيف سرعة الرياح وإفقادها القدرة الانجرافية وطاقة النقل وبالتالى ترسيب ماتحمله من رمال. منع وإعاقة وصول الرياح إلى حبيبات الرمل على سطح الكثبان الرملية.

النتائج التى يمكن تحقيقها من عمليات تثبيت الكثبان الرملية:

أولا: الأهمية البيئية:
إن تثبيت الرمال تثبيتا (ميكانيكيا أو كيماويا) يؤدى إلى استقرار سطح الرمال وتوفر الرطوبة الأرضية ويجعل من الرمال وسطا ملائما لنمو الأشجار التي تزرع بعد التثبيت مباشرة وكذلك لإنبات ونمو النباتات الحولية والمعمرة الأمر الذى يؤدى إلى التطور البيئى وتتحسن خواص التربة بفضل المواد العضوية الناتجة عن تراكم الأوراق والأغصان المتساقطة من الأشجار والنباتات بالاضافة إلى ذلك توفر عنصر الازوت الذى يتم تثبيته فى التربة بواسطة بكتريا لريزوبيوم التى تكون عقدا على جذور البقوليات كالاكاسيا وغيرها وقد أشارت نتائج الدراسة التي أجريت بواحة سيوه بالصحراء الغربية بجمهورية مصر العربية أن أشجار ألا كاسيا ساليجنا والاتل كانتا من ألافضل الأنواع تأثيراً فى تحسين خواص تربه الكثبان الرملية.
ويصبح المكان ملجأ ومأوى للحيوانات البرية الذى تجد فيه مناخا لحمياتها وتكاثرها ووسيلة هامة لمكافحة التصحر.

ثانيا: الأهمية الاقتصادية:
إن الهدف من عمليات تثبيت وتشجير الكثبان الرملية لا ينحصر فى الأهداف الوقائية بل يتعدى ذلك ليشمل ما يمكن توفيره من إنتاج مباشر وغير مباشر من حيث:
توفير مناطق رعوية أو مصادر أعلاف تكميلية.
إنتاج الأخشاب (للوقود والصناعات) ذات القيمة الاقتصادية.
المساهمة فى رفع المعدلات الإنتاجية للمناطق الزراعية التى تتم حمايتها من الرياح و الرمال الحد من تدهور مناطق إنتاجية جديدة من أثر حركة الرمال الزاحفة ويجب التركيز على ضرورة بناء سياسة مستديمة فى تشجير الكثبان الرملية واختيار الأنواع المتعددة الأغراض.

النظم المتبعة لمقاومة زحف الكثبان الرملية:

حتى يمكن وضع تصور واضح لأسلوب المقاومة بالإضافة إلى معرفة سرعة الرياح وقوتها يجب توافر معلومات كافية ودقيقة عن المنطقة وتشمل ثلاث نطاقات:

١ـ مصدر الرمال:
قد تكون جبال ـ هضاب ـسهول ـ شواطئ البحار تتعرض بصفة مستمرة إلى عوامل التعرية وعمليات المد والجذر وغيرها من العوامل الطبيعية فتعمل هذه العناصر على قذف أو حمل ذرات الرمال إلى منطقة الارتحال (منطقة الانتقال) ويعتبر معرفة مصدر الرمال هو الخطوة الأولى لوضع برنامج للمقاومة وهو يختلف من موقع لآخر.

٢- منطقة الارتحال :
وهى المنطقة التى تلى منطقة المصدر والتى تنتقل إليها الرمال . ولذا يجب تحديدها ووضع الأسلوب الملائم لوقف حركة الرمال أو تحويلها عن مسارها حيث تستخدم العوائق الميكانيكية أو النباتية فى موقع من تلك المنطقة لإحداث تغيير لاتجاه الرياح أو لتقليل سرعتها .

٣- منطقة الترسيب :
وهى منطقة نهاية حركة الرمال واستقرارها وهى مكمن الخطر.

أنواع المعالجة المقترحة:

لإمكان السيطرة على تجمع حبيبات الرمل (الأرمال) ينبغي أولا وقبل كل شئ التحكم فى ظاهرة القفز وهناك وسيلتان لتحقيق ذلك :

١ - إما بتثبيت التربة .
٢- خفض سرعة الريح بالقرب من سطح التربة .

يجوز الانتفاع بسرعة الرياح فى تبديد تجمع الحبيبات وقد استخدمت لذلك:
التثبيت الأولى الذى يستهدف إما تثبيت الكتل الرملية المتحركة بوسائل آليه عندما تهدد التجمعات البشرية أو البنية الأساسية وإما الحيلولة دون تكون هذه الكتل الرملية .

ولتحقيق ذلك تستخدم ثلاث وسائل :

١- عمل اسيجة وذلك بإقامة مصدات للرياح .
٢- الطريقة الانسيابية أي إعطاء الحاجز جانبية معينه كى لايبطئ من سرعة الريح .
٣- التثبيت النهائي الذى يتحقق بزراعة غطاء نباتي دائم .

تشكيلات الكثبان الرملية:

تسيطر جملة من العناصر على عملية تكوين الكثبان الرملية وهى شدة الرياح واتجاهها ووفرة المواد المترسبة إلا أن تفاصيل هذه العمليات كانت معقدة وصعبة الفهم. ويمكن أن تكون تشكيلات الكثبان الرملية منظمة فى أية منطقة معينة، وكذلك معقدة رغم ذلك الانتظام.

وتختلف مقاييس الخصائص الشكلية لهذه الكثبان فهناك المرتفعات الرملية العملاقة التى يقاس امتدادها من مئات الأمتار إلى بضعة كيلومترات أو تلك الكثبان التى تمتد بين بضعة أمتار إلى العشرات من الأمتار أو تلك الحديبات الرملية التى تمتد جزءاً من المتر أو أكثر بقليل.
وبسبب إختلاف تشكيلات الكثبان الرملية مع إختلاف إتجاه الريح فإن التغيير الموسمى أو العرضي فى إتجاه الريح يؤدى إلى إدخال عناصر جديدة فى التشكيل العام للكثبان.

وتقوم هذه العناصر بتقوية أو إلغاء مفعول بعضها بعضاً بصورة مشابهة للأمواج البحرية. بالإضافة إلى ذلك ، وبسبب عدم الكثبان الرملية على الحركة والتغيير سريعاً كالأمواج فربما لعبت الحقب التاريخية الماضية دوراً هاماً فى تشكيل ما نراه اليوم.

ولغرض محاولة الحصول على نظام مفسر لهذه العمليات المعقدة سعى الجيولوجيون إلى تحديد أنواع أساسية خاصة لأشكال الكثبان الرملية ولكن تبقى الأنواع الهجينة أو المتوسطة سائدة بين هذه الأشكال. وتعتبر كثبان البرجان من أبسط هذه الأشكال حيث تتكون من كثبان مفردة هلالية الشكل ومحدبة فى إتجاه مهب الريح. كما إنها تنحدر نسبياً فى إتجاه الريح ، إلا أنها شديدة الإنحدار فى الإتجاه المعاكس لمهب الريح.

وتتكون هذه الكثبان فى المناطق التى يكون فيها الترسب محدوداً ، ويمكن مشاهدتها فى كثير من الأحيان فوق سهول الحصباء أو المسطحات الملحية. وقد تساهم فى تشكيل عشرات الحقول المندفعة عبر السطوح. ويمكن تعريف الكثبان العرضية بأنها سلاسل رملية تتشكل فى الإتجاه السائد للرياح. وقد تكون الخطوط العليا مستقيمة نسبياً أو متعرجة أو مستدقة الأطراف ، وتكون العناصر المائلة موجودة كالعادة. وشأنها شأن كثبان البرجان ، تكون الكثبان العرضية غير متناسقة وتنحدر قليلاً فى إنجاه الريح ، إلا أنها شديدة الإنحدار فى الجانب المعاكس لإتجاه الرياح.

تحرك الكثبان الرملية:

إذا لم يتعرض جسم الكثيب للانضغاط من جهة ، أو للتماسك بأية مادة لاحمة ، بمساعدة المياه ، أو جذور النباتات ، من جهة أخرى ، فإن الكثيب يكون في حالة عدم استقرار ، وبالتالي ، تعمل الرياح على نقل المفتتات الرملية من الانحدارات المواجهة لاتجاهها وإرسابها على القمم العليا للكثبان الرملية ، وتتعرض الرمال في هذا الموقع الأخير إلى الزحف التدريجي نحو أقدام الانحدار المظاهر لاتجاه الرياح ، ومن ثم ، تتحرك الكثبان حركة تدريجية مع اتجاه الرياح ، وينجم عن تحرك الكثبان أخطار كبرى على النشاط البشري ، إذ تؤدي إلى هدم القرى والأجزاء السكنية من الواحات ، وعليه فإن سكان الصحاري الجافة يبذلون مجهودات كبيرة لتثبيت الكثبان المتحركة وذلك بتثبيت النخيل فيها أو أي نباتات تعمل على تماسك أجزاء الكثيب ، أو تُحْفَر خنادق تكون بمثابة مصايد للكثبان المتحركة.

مخاطر الكثبان الرملية:

تغطى الكثبان الرملية مساحات شاسعة من العالم وهى تشكل خطرا كبيرا في منطقة شمال أفريقيا لانتشارها حول المدن والقرى وشبكات الطرق والمزارع ومصادر المياه والري و المراعى. ورغم الجهود التي تبذل للحد من تحركها إلا أن الدراسات تشير إلى أن التحرك العشوائي للكثبان آخذ في الاستمرار.

تواجه معظم الدول العربية مشاكل حادة ناتجة عن زحف الكثبان الرملية التي تعتبر آخر مراحل التصحر ويهدد نقلها الأراضي الزراعية والمراعى الطبيعية والمنشأت الاقتصادية والاجتماعية في الوطن العربي.

وقد ساعدت عوامل المناخ القاسية بالإضافة إلى اعتداء الإنسان على الغطاء النباتي إما بالرعي الجائر وإما بقطع الأشجار طلبا للوقود إلى تكوين مساحات واسعة من الأراضي الجرداء. وأمام زيادة ظاهرة التصحر حاول الإنسان بشتى الطرق منذ زمن بعيد مقاومة زحف الرمال إلاأن إمكانياته كانت محدودة مما أدى به في أغلب الأحيان إلى هجرة أراضيه مرغما وتركها للرمال.

وتعتبر العوامل المناخية أهم العوامل البيئية التي تؤثر على النظام البيئي وتجعل منه نظام بيئي حساس غير مستقر وأن معظم الكثبان الرملية تقع في مناطق يسود فيها مناخ صحراوي يمتاز بطول مدة الجفاف وندرة الأمطار أو انعدامها وارتفاع درجات الحرارة صيفا وشدة الرياح واستمراريتها على مدار السنة

وبالنظر إلى المساحات الشاسعة التي تغطيها الكثبان الرملية فى العالم يتضح لنا أبعاد مشكلة تثبيت الكثبان الرملية وبالأخص إذا أخذنا فى الاعتبار أن مناطق الكثبان الرملية الكبيرة وخاصة فى منطقة صحارى شمال أفريقيا قريبة من أماكن الموارد الطبيعية ونشاط الإنسان. لذا يجب العمل على وقف زحف الكثبان الرملية على الأراضي الزراعية وعلى المنشآت والمدن الواقعة فى هذه المناطق وتتضح من هنا أهميه تثبيت الكثبان الرملية من حيث وقف زحفها بالإضافة إلى تأثيرها على الأراضي وحفظ التربة والمياه وتحسين المناخ.

ويجدر بنا هنا الإشارة إلى بعض المدن العربية القديمة التى غطتها الرمال على سبيل المثال مدينة (جوابه) عاصمة الإحساء أيام الرسول صلى الله عليه وسلم ومدينة (شنقطى) فى موريتانيا كما دفنت الرمال أيضا كثيرا من العيون المائية مثل (كوكب) وأم سعيد بالمملكة

العربية السعودية. وكذلك إرم ذات العماد التى انطمرت تحت الرمال نتيجة العاصفة الرملية الغير العادية التى سلطت عليهم.

مظاهر المشكلة:

١- أوضحت بعض الدراسات بواحة سيوه انخفاض المحتوى الرطوبى (أقل من ٢٪ كما أوضحت الدراسة أيضا أن نسبة التغطية بالنباتات الطبيعية (أقل من ٥٪) ويرجع ذلك إلى انخفاض معدلات الأمطار (أقل من ١٠ مم فى السنة).

٢- تغطى الكثبان الرملية مساحات شاسعة من الصحراء الغربية وهى تشكل خطرا كبيرا فى منطقة واحة سيوة لانتشارها حول المدن والقرى وشبكات الطرق والمزارع ومصادر المياه والرى و المراعى. ورغم الجهود التى تبذل للحد من تحركها إلا أن الدراسات تشير إلى أن التحرك العشوائى للكثبان آخذ فى الاستمرار.

٣- يوجد فى المناطق الشبه جافة والجافة والشديدة الجفاف وتقدر مساحة هذه المناطق بحوالي ٤٧,٧ مليون كم٢ منها ٢٢,٤ مليون كم ٢ تقع فى المناطق الجافة ، ٦,٦٤ مليون كم٢ بالمناطق شديدة الجفاف والباقي فى مناطق شبه جافة.

توزيع الكثبان الرملية في مصر:

تغطى الرواسب الهوائية فى مصر مساحة حوالى ١٦٦ ألف كيلو متر مربع وتمثل تهديدا مباشرا لمناطق التنمية بالمناطق الجافة وشبه الجافة مما يجعلها أحد المعوقات التى تحد من برامج تطوير المجتمعات الصحراوية .

المنطقة	المساحة	نوع الكثيب	المصدر
إقليم بحر الرمال العظيم والعوينات	35.000 كم2	طولية وأنواع أخرى	صخور الحجر الرملي النوبي ورواسب الوديان القديمة
إقليم منخفض القطارة وسيوة	10.000 كم2	طولية وهلالية	صخور المغارة والرواسب الغرينية القديمة
إقليم الواحات الوسطى والجنوبية	4.500	طولية وهلالية	صخور منطقة المغارة والحجر الرملي النوبي
الساحل الشمالي	5000كم2	هلالية	الحجر الجيري والرواسب ذات المنشأ النيلي
إقليم سيناء	400كم2	طولية وهلالية	الرمال الآتية من البحر
وادي النطرون وتخوم الدلتا الغربية	3000كم2	طولية	صخور المغارة ورواسب الدلتا القديمة والرواسب الغرينية الجيرية
إقليم الفيوم ووادي الريان	3000كم2	طولية	صخور المغارة ورواسب الدلتا القديمة والرواسب الغرينية
الإقليم الشرقي لدلتا نهر النيل	1500	طولية وهلالية	رواسب دلتا النيل القديمة
إقليم الصحراء الشرقية	مساقات متفرقة		



توزيع الكثبان الرملية فى مصر

يتميز إقليم الواحات الوسطى والجنوبية بوجود غرد أبو محرق الذي يمتد ولمسافة تزيد على ٣٠٠ كم٢ وهو يعتبر من أكثر الغرود المصرية طولا.

غرد أبو محرق فهو غرد طولي (سيف) يبدأ من منخفض البحرية حتى منخفض الخارجة لمسافة ٣٥٠ كم٢.





غرود أبو محرق.

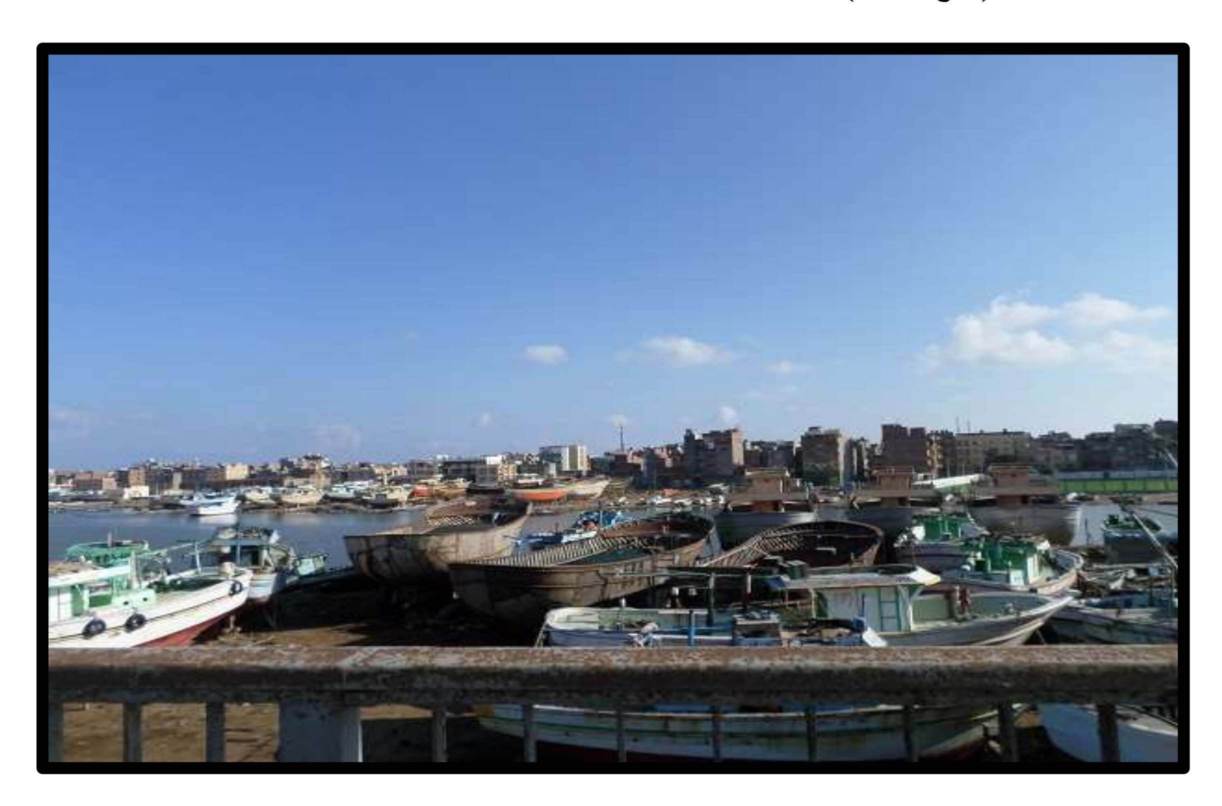
تتكون الكثبان الرملية من حبيبات الرمل بنسبة ٥٩٪ والنسب القليلة المتبقية تمثل حبيبات السلت وبعض البقايا العضوية الأخرى ويتراوح حجم حبيبات الرمل ما بين ٠,٠٢: ٠,٢ مم وهى والكثبان الرملية إما أن مكونه كيميائيا من نفس المكونات الكيميائية للصخور التى منها نشأت

تكون متجانسة أو غير متجانسة ولونها إما أن يكون أصفر فاتح لوجود معدن الكوارتز وعدم وجود المواد العضوية أو بنى محمر لوجود أكاسيد الحديد.

الإقليم الشرقى لدلتا نهر النيل يضم موقع بالقرب من مطار القاهرة يعرف باسم كثبان الخانكة وهى عبارة عى سلاسل معقدة من الكثبان الرملية المرتفعة منها الطولى والنجمي والهلالى.



نهر النيل (فرع رشيد) .



مراكب مركونة على إحدى جوانب بحيرة البرلس .



أحد الكثبان الرملية في الطريق إلى البرلس .

الكثبان الرملية في الطريق إلى البرلس.

وتمتد السيوف الرملية في الصحراء الغربية لمصر نحو عدة مئات من الكيلومترات ، ومن أمثلتها غرد أبوالمحاريق في مصر، الذي يبلغ طوله حوالي ٣٥٠ كم ، وبحر الرمال العظيم ، الذي يصل طوله إلى نحو ٥٠٠ كم ، ومتوسط عرضه نحو ١٥٠ كم ، ويمتد جنوب منخفض سيوه في مصر. ويعتبر شكل الكثبان الرملية في تغير دائم تبعاً للعوامل المختلفة ، التي تؤثر في تطور نموها. فمثلاً ، تتكون الكثبان الرملية العرضية في اتجاه عمودي على اتجاه الرياح ، التي أدت إلى تراكمها ، وبالتالي ، تظهر هذه الإرسابات الرملية على شكل حواجز رملية عرضية ، وتعمل الرياح على نقل كميات كبيرة من الرمال المتجمعة فوق جوانب الكثبان العرضية ، وينجم عنها تكوين كثبان شبه هلالية متنقلة . وتعمل الرياح أيضاً على نقل كميات كبيرة من الرمال المتراكمة فوق أعالي هذه الكثبان الهلالية وتدفعها أمامها، ومن ثم ، قد تتكون كثبان طويلة أو سيفية من جديد.



كثبان رملية واحة سيوة.



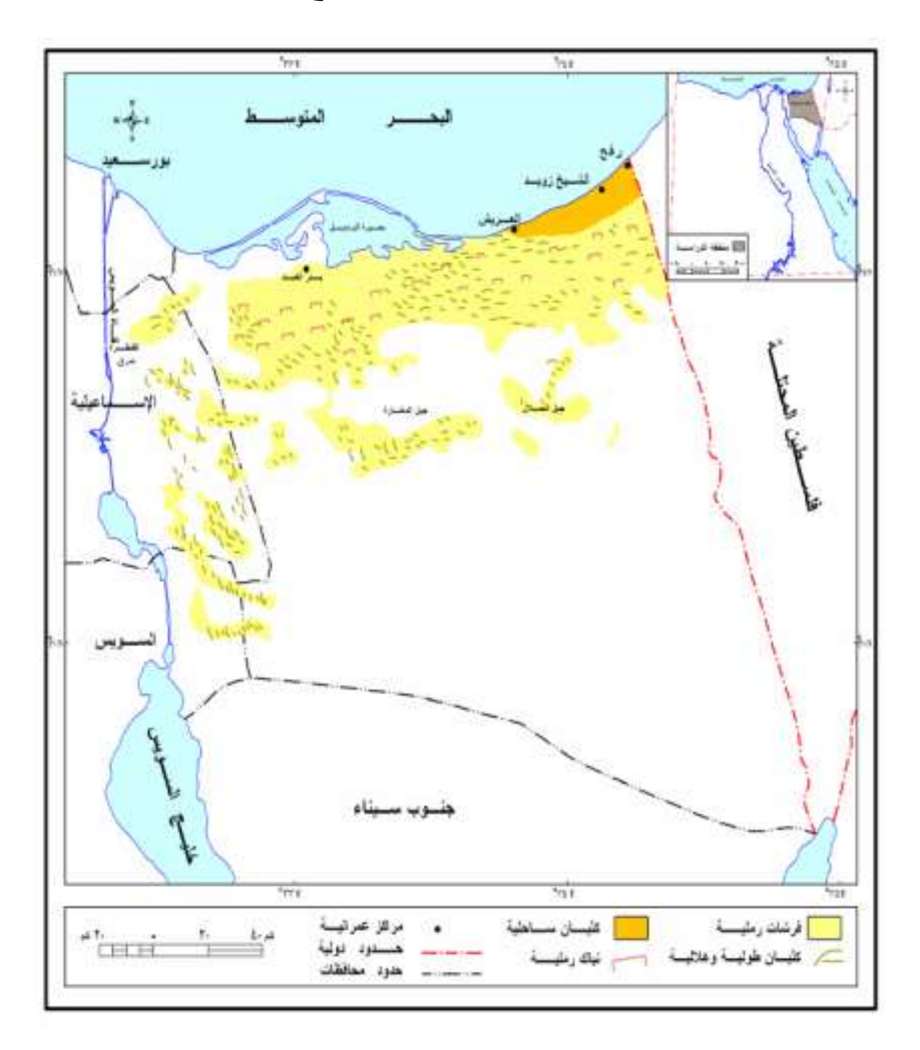
الكثبان الرملية في بحر الرمال العظيم في الصحراء الغربية.



الكثبان الرملية في الصحراء الغربية.

الكثبان الرملية المرتبطة بالتعرية الريحية فى شمال سيناء:

توجد الكثبان الرملية في النطاق الشرقي ، يحده من الشمال البحر المتوسط ومن الجنوب جبلي الضلفة والحلال ومن الشرق الحدود الفلسطينية ومن الغرب مجري وادي العريش ويغطي مساحة تقدر ٤٦٤كم٢ أي مايعادل ١٣,٨ % من جملة مساحة الكثبان الرملية بشمال سيناء وتصنف بأنها كثبان ساحلية تمتد مابين العريش ورفح.



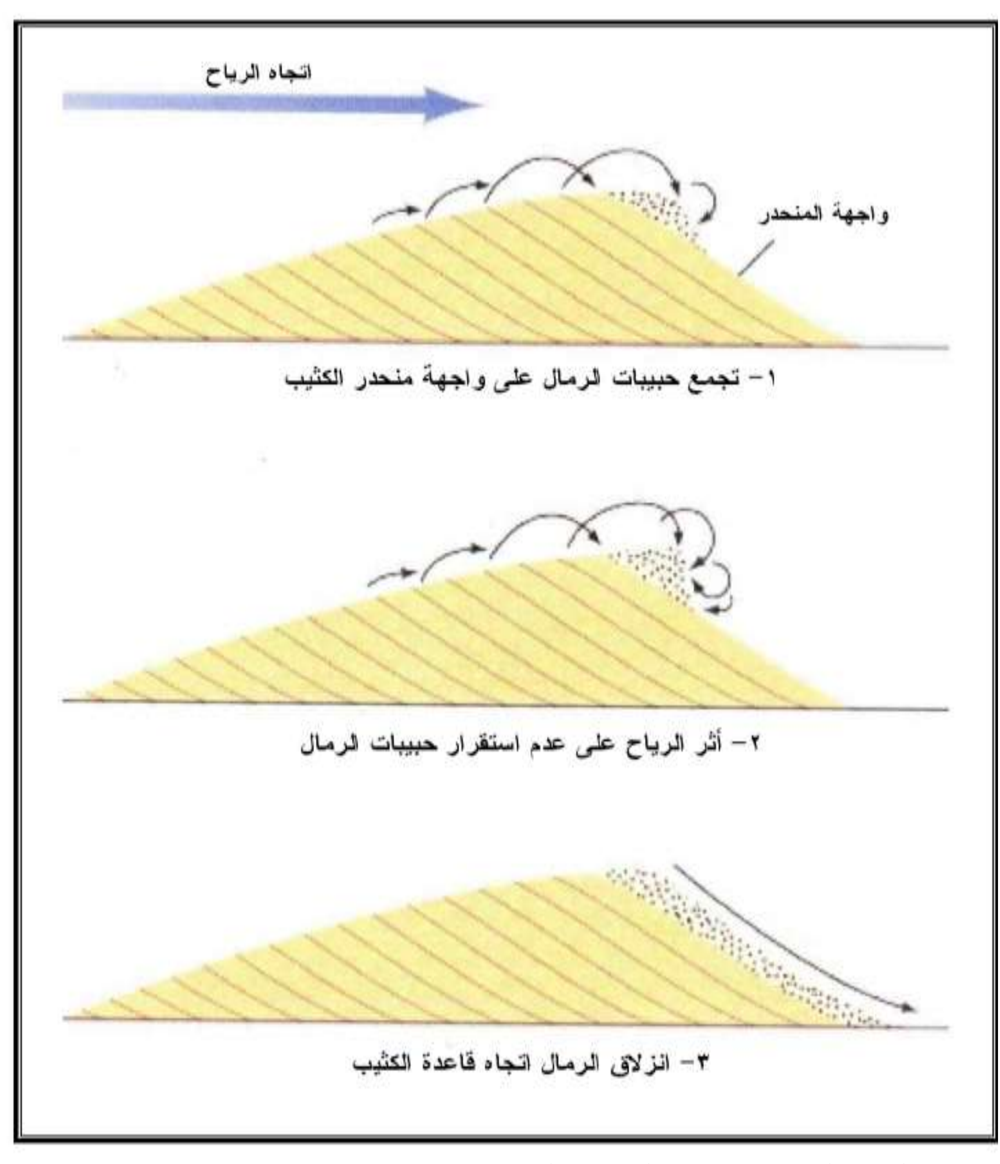
التوزيع الجغرافي لاشكال الرملية بشمال سيناء.

وتوجد أيضا في النطاق الغربي (بحر الرمال) يمتد من البحر المتوسط شمالا وحتي طريق الاسماعلية – الحسنة في الجنوب ومن مجري وادي العريش في الشرق وحتي النحيرات المرة وقناة السويس في الغرب. ويعد النطاق الرئيسي لتجمع الكثبان الرملية بشمال سيناء نظرا لكبر

مساحته والتي تبلغ ٢٧١٨كم٢ أي مايعلدل ٨٠,٩% من إجمالي مساحة الكثبان الرملية بشمال سيناء.

أنواع الكثبان الرملية:

الكثبان الهلالية.
الكثبان الطولية.
الكثبان العرضية.
النباك الرملية.



عملية حركة الكثبان الرملية الهلالية.



الكثبان في شمال سيناء.



الكثبان الرملية في شمال سيناء.



تثبيت الكثبان الرملية:

يتم عمل سور من النباتات الجافة أو البوص حول الاراضي المنزرعة علي أن يتعامد المصد مع أتجاه الريح.



سور من اليوص لتثبت الكثبان.



وتسجدم هذه الطريفة في تثبيت الكثبان الرملية الداخلية في رفح والشيخ زويد والعريش.

الرمال السوداء:

(تحتوى على معدن التيتانيوم)

بدأ العد التنازلى لبدء استغلال الرمال السوداء الواقعة بين الطريق الدولى الساحلى والبحر المتوسط بالبرلس ، خاصة أن الأعمال الجارية فى إنشاء مصنع فصل الرمال السوداء بالبرلس على مساحة ٨٠ فدانا ، باستثمارات مشتركة بين محافظة كفر الشيخ ، وجهاز مشروعات الخدمة الوطنية بالقوات المسلحة ، وهيئة المواد النووية ، مستمرة ليل نهار ، للانتهاء من هذا المشروع الضخم الذى يوليه الرئيس اهتماماً كبيراً ، وعلت الأصوات فى الفترة الأخيرة تطالب اللواء السيد نصر محافظ كفر الشيخ الحفاظ على تلك الرمال من السرقة ، خاصة أن هناك عمليات تجرى لنقل الرمال من الطريق الدولى لمكان آخر، حتى لا تتسبب فى وقوع حوادث ، ولكن هناك من يبيعها للمواطنين.

وقال اللواء السيد نصر محافظ كفر الشيخ ، أنه يتم حاليا ردم وتسوية أرض المصنع والتى تنخفض بعمق ١,٨٥متر تحت مستوى سطح الطريق الدولى ، والتى تحتاج إلى ٣٠٠ ألف متر مكعب من الرمال لتسوية الموقع بالكامل ، وما تم انجازه حالياً حتى الان هو ردم ٥٥ الف متر مكعب.

وأضاف محافظ كفر الشيخ لـ " اليوم السابع " أنه حذر من سرقة الرمال السوداء وسيتم توقيع عقوبات على كل من يسهل عملية سرقة الرمال وبيعها ، مؤكداً أنه منذ تولى مهام منصبه فقد حجز على عدد من المعدات والجرارات التى ثبت تورط أصحابها فى سرقة الرمال.

وأوضح المحافظ ، أنه تم تأسيس الشركة المصرية للرمال السوداء ، كشركة مساهمة مصرية ، ومحافظة كفر الشيخ عضو مساهم بهذه الشركة مع جهاز مشروعات الخدمة الوطنية ، وهيئة المواد النووية ، وبنك الاستثمار القومى ، والشركة المصرية للثروات التعدينية بإستثمارات تتخطى مليار جنيه ، تقوم الشركة باستغلال المعادن الاقتصادية من الكثبان الرملية بمنطقة البرلس ، مؤكداً هذا المشروع يعد من المشاريع القومية التنموية العملاقة بالدولة ، وأن هذه المشاريع ستعود بالنفع بالدرجة الاولى على ابناء محافظة كفرالشيخ بشكل خاص نحو إحداث تنمية حقيقية على ارض المحافظة وتشغيل الشباب بهذه المشاريع بمرتبات مجزية.

وأكد محافظ كفرالشيخ ، أن مشروع الرمال السوداء سيدخل لمصر مليارات الجنيهات وسيحول منطقة شمال الدلتا وخاصة كفرالشيخ إلى منطقة استثمارات ضخمة ، وان استثمارات المشروع تحقق عائد وأرباح مضمونة نظرا لكثافة المعادن بالكثبان الرملية بالبرلس والرمال السوداء ثروة قومية لاحتوائها على معادن عالية القيمة.

وقال محافظ كفر الشيخ ، أن هذا المشروع العملاق يهدف إلى استخراج المعادن الاقتصادية التى تصل إلى ٤١ عنصرا معدنيا ، سيقوم عليهم ٤١ صناعات متعددة منها صناعة الصواريخ واستخراج الإشعاع النووى والطن من هذه المستخرجات بمليارات الجنيهات ، والتى تدخل فى العديد من الصناعات ، منها صناعة الصواريخ ، والطائرات ، والسيراميك ، والدهانات ، بالإضافة إلى المواد الخام ، التى تستخدم فى الصناعات الحديثة من الرمال السوداء وأن الاحتياطى من الرمال السوداء ٢٨٨,٥ مليون طن ليستمر استخراج المعادن من ١٦ إلى ٢٠ عاما.

وأضاف محافظ كفر الشيخ أن الشركة المصرية للرمال السوداء لن تكون للرمال السوداء فقط ، لكن تعمل لتحقيق عدد من الأهداف التنموية ، ولن ينحصر عملها بكفر الشيخ فقط لكنها تمتد إلى أنحاء الجمهورية ، وسيتم اختيار الكفاءات للعمل بها وستكون شركة رائدة على مستوى الشرق الأوسط ، ونعمل على توفير كل عناصر النجاح وسيتم دعمها بالأساليب الفنية والإدارية الحديثة ، لاسيما أن هذه الشركة بذلت الجهد الكبير، لتبدأ بشكل قوى ، لتكون رائدة على المستوى الإقليمى ، مشيراً إلى أنه سنعوض الأهالى الممتلكين للأراضى بشكل قانونى وإجرائى كامل وسليم.

وقال محافظ كفر الشيخ ، أن استغلال الرمال السوداء لن يعرض المنطقة للغرق لإقامة مصدات الأمواج لتأمين الساحل وعلاج مشكلة النحر، مضيفاً أنه ستتم الاستعانة بما يقرب من ٨٠% من العمالة بهذا المشروع من أهالى المنطقة ، وستكون منطقة البرلس أفضل منطقة بالمحافظة ، لما ستتمتع به استثمارات ضخمة من أجل أبنائنا والمساهمة فى الاقتصاد القومى.

وقال محافظ كفر الشيخ أن هذا المشروع يعد من المشاريع القومية التنموية العملاقة بالدولة وستعود بالنفع بالدرجة الأولى على أبناء محافظة كفر الشيخ بشكل خاص ، نحو إحداث تنمية حقيقية على أرض المحافظة ، وسيتم توفير ٢٠ ألف فرصة عمل لتشغيل الشباب بهذه المشاريع برواتب مجزية ، والتى يهتم بها الرئيس عبدالفتاح السيسى.

وأكد محافظ كفر الشيخ أن المحافظة عضو مؤسس فى الشركة المصرية للرمال السوداء ، وأن هذه الشركة برأس مال مصرى خالص ، موضحا أن الشركة ستوفر المئات من فرص

العمل لأبناء المحافظة ، وأن الرمال السوداء الموجودة فى أى محافظة من المحافظات سيكون لمحافظة كفر الشيخ نصيب منها لأنها عضو مؤسس بالشركة والأموال التى ستعود من تلك الشراكة ، سيتم ضخها فى صندوق خدمات المحافظة لتقدم فى صورة خدمات لأبناء المحافظة ، مشيراً إلى أن الرمال السوداء تدخل فى صناعة السيراميك والأدوات الصحية - صناعة الحراريات - صناعة مواد الصنفرة ، ومصر تمتلك أكبر احتياطى من الرمال السوداء ، وأن مشروع الرمال السوداء سيدخل لمصر مليارات الجنيهات وسيحول منطقة شمال الدلتا خاصة كفرالشيخ إلى مناطق استثمارية ضخمة ، وأن استثمارات المشروع تحقق عائدا وأرباحا مضمونة نظرا لكثافة المعادن بالكثبان الرملية بالبرلس ، وتعد ثروة قومية لاحتوائها على معادن عالية القيمة ، داعياً أهالى البرلس للتعاون للحفاظ على هذه الثروة القومية العملاقة من الرمال السوداء ، فيما حذر المخالفين للحد من أى ممارسات مخالفة من شأنها الإضرار بالمصلحة العليا للبلاد.

قال الدكتور حمدى سيف النصر رئيس هيئة المواد النووية السابق ، أن الرمال السوداء بها ٤١ عنصرا سيقوم عليهم ٤١ صناعة متعددة منها صناعة الصواريخ واستخراج الإشعاع النووى ، والطن من هذه المستخرجات بمليارات الجنيهات ، وأن الاحتياطى من الرمال السوداء ٢٨٨,٥ مليون طن ليستمر استخراج المعادن من ١٦ إلى ٢٠ عاما.

وأضاف سيف النصر أن الرمال السوداء هى رواسب شاطئية سوداء ثقيلة ، تتراكم على بعض الشواطئ ، وتتركز هناك بفعل تيارات الشاطئ على الحمولة التى تصبها الأنهار فى البحر، وتتكون من المعادن الثقيلة ، خاصة معدنى الماجنتيت والألمنيت ، وتستغل كخامات للحديد ، حيث ترجع الأهمية الاقتصادية للرمال السوداء إلى احتوائها على نسب من المعادن التى لها مردود تعدينى مثل الألمنيت – FeTiO2 الروتيل – TiO2 أكاسيد حديدية – ماجنتيت الزركون – ويكون أحيانا خليط منZr + U الثوريا الجارنت المونازيت – أملاح السيريوم ولبثوريوم السليكا الثقيلة.

وأكد اللواء أشرف سلطان رئيس الشركة المصرية للرمال السوداء ، أن الرمال السوداء تحتوى على كثير من العناصر النادرة ، مثل الذهب ويقدر بنحو نصف جرام فى الطن ، بالإضافة إلى الكاسيتريت الألمنيت والروتيل الألمنيت تستخدم فى إنتاج معدن التيتانيوم لصناعة هياكل الطائرات والصواريخ ذات الارتفاعات العالية لمقاومة الظروف الكونيه ، الروتيل هو المادة الأساسية فى صناعة البويات.

وقال الدكتور محمد طارق سعد ، استاذ جغرافيا الجيومورفولوجيا أن هناك دراسة لشركة استرالية أحدثت جدوى اقتصادية جيدة من جراء استغلال الكثبان الرملية بمنطقة ممتدة لمسافة

٢٠ كيلومتراً فى بلطيم بمحافظة كفر الشيخ ، مؤكداً أن الدراسة أخذت فى الاعتبار كافة النواحى الفنية والبيئية بالإضافة إلى العائد الاقتصادى الذى حددته الدراسة حيث سيعود على مصر ما يقرب من ٤٦,٥ مليون دولار سنوياً.

وأضاف سعد ، أن المصنع الذى يُقام ببلطيم سيفصل المعادن من الرمال السوداء ، وكل معدن يقام عليه صناعة حيث يمكن إقامة مجمع صناعى لأكثر من ٢٢ صناعة كصناعة البويات القائمة على معدن كالإلمنيت بالإضافة إلى إنشاء صناعة الحديد الزهر والسبائك والكريستال والصناعات الحربية ، ما يساعد على تنمية محافظة كفر الشيخ.

وقال ممدوح عجيزوا من أهالى البرلس ، أن الرمال تتعرض للسرقة على جانب الطريق الدولى الساحلى وتُحمل بالسيارات وهذه تعد خسارة على الدولة لذا نطالب بحمايتها.

وأضاف ياسر العسول من أهالى بلطيم ، أن هناك رمال تباع وثمن الحمولة ٥٠٠ جنيه لذا نطالب الأجهزة المعنية بعمل أكمنة على تلك الرمال وضبط من يقومون بسرقتها ، هناك رمال تُنقل من مواقعها حتى لا تسبب فى قوع حادث ولكن يقوم البعض ببيعها.



الرمال السوداء مصدر دخل قومى لمصر سيتم استغلاله قريباً.



كثبان رملية على جانبى الطريق ذهب كفر الشيخ.



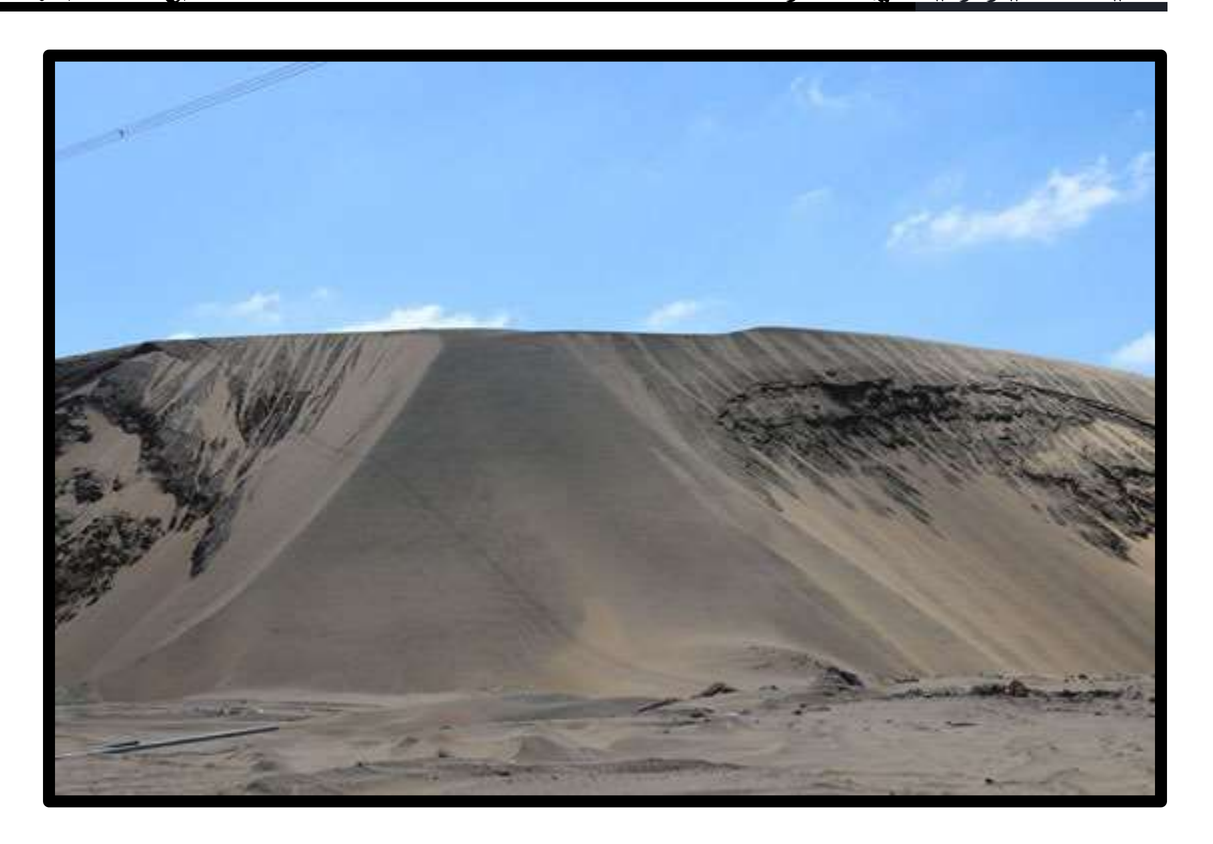
رمال سوداء تحتوى على ٤١ عنصر مشع.



الرمال السوداء على جانب الطريق الدولى الساحلي.



مخاف من سرقة الرمال السوداء.



جانب من الكثبان الرملية المشعة.



الرمال السوداء التى سيتم استغلالها خلال مشروع قومي.



كميات كبيرة من الرمال تنتظر استغلالها.



رفع الرمال من جوار الطريق الدولي.



الأعمال الجارية لرفع الرمال.



رفع الرمال المجاورة للطريق الدولي.



جانب من الرمال السوداء المجاورة للطريق الدولي.



الرمال السوداء يجارها البحر المتوسط.



الرمال السوداء مقصد الزائرين.



منظر جمالى الرمال السوداء ملاصقة لشاطئ البحر.



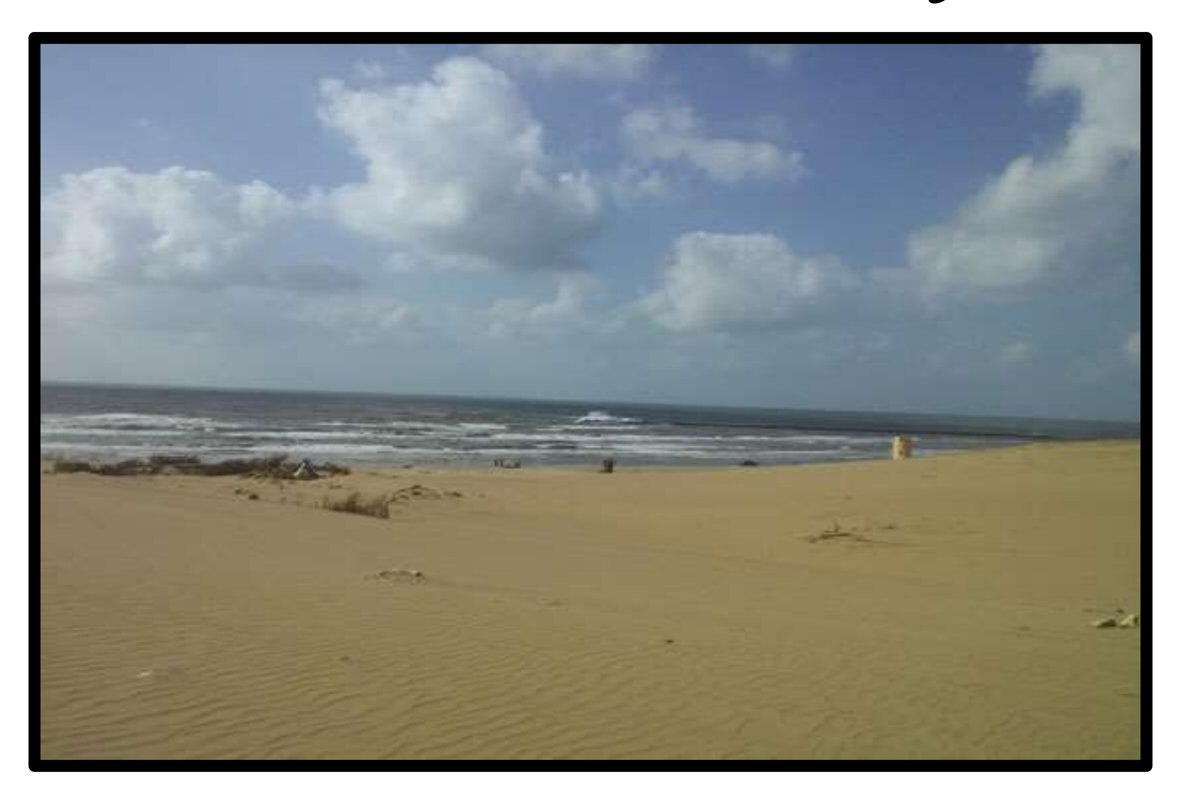
التمتع بجمال المنظر أعلى الكثبان الرملية.



بعض الزائرين والمعجبين بالرمال السوداء كنز مصر.



منظر الغروب أعلى الرمال السوداء بالبرلس.



جانب من الرمال السوداء المجاورة للبحر المتوسط.



جانب من الكثبان الرملية السوداء.

تقييم المعادن الثقيلة فى الكثبان الرملية الساحلية – شرق سبخة الطينة شمال سيناء – مصر:

تتناول البحث تقييم المعادن الثقيلة فى الكثبان الرملية الساحلية بمنطقة بالوظة ورمانة - شمال غرب شبه جزيرة سيناء. و تقع منطقة الدراسة فى الشمال الغربى منها- على ساحل البحر الأبيض المتوسط بجمهورية مصر العربية بين خطى عرض ٣٠٠ ٥٥ ، ٣١٠ ٠٥. شمالاً وخطى طول ٣٢٠ ٣٠ ، ٣٢٠ ٤٥ شرقاً ، وهى سهلة الوصول من خلال طريق الأسفلت الرئيسى بين مدينتا القنطرة شرق والعريش ، تمتد هذه الكثبان بطول ١٢ كم بين الحافة الشرقية لبحيرة البردويل فى الشرق و سبخة التينة فى الغرب و بمتوسط عرض ٦,٣كم وهذه الكثبان لها أنواع عديدة أكثرها شيوعا هى الكثبان الطولية والكثبان الهلالية . مع ارتفاع يصل إلى (٣٤م أعلى سطح البحر) ومعظم هذه الكثبان غالباً ما تأخذ إتجاه غرب شمال غرب وشرق- جنوب - شرق .

وتهدف البحث إلى تقييم المعادن الثقيلة فى الكثبان الرملية الساحلية بمنطقة بالوظة ورمانة - شمال غرب سيناء . و لتحقيق هدف الدراسة تم جمع ١٠١ عينة من مكاشف الكثبان الرملية الساحلية وحتى عمق واحد متر بجانب ٧ عينات من الرمال الشاطئية للمقارنة. ثم تمت دراسة التوزيع الحجمى لحبيبات الرمل والدراسة الإشعاعية وتشمل التقييم المعملى للعناصر المشعة. والدراسات المعدنية وتشمل عمليات التركيز الفيزيائى بطرق مختلفة من خلال عمليات الفصل بالسوائل الثقيلة والفصل المغناطيسى وتمثيل ومعالجة النتائج إحصائيا مع تقييم معادنها .تقييم المعادن الاقتصادية متضمنة بعض الصفات الطبيعية و الكيميائية لمعادن الماجنيتيت وألالمنيت والروتيل والزركون والجارنت من خلال الدراسات الميكروسكوبية بالإضافة للتحليل الكيميائى لها ومقارنتها مع بعض نتائج الدراسات السابقة لمعرفة مصدرها .

من أهم الظواهر الجيومورفولوجية لمنطقة الدراسة هى الشاطئيه ومستوى الشاطئ والسبخات وحزام الكثبان الرملية موضوع الدراسة. وممثله بالكثبان الطولية والهلالية وكذلك الخطية. وهى من النوع الثابت مختلفة الطول والعرض والارتفاع ومتعددة الاتجاه. ومعظم هذه الكثبان غالباً ما تأخذ إتجاه غرب شمال غرب و الذى يمثل الاتجاه الرئيسى فى منطقة الدراسة.

وقد وجد أن إشعاعية هذه الرواسب المقاسه معمليا فى مستوى القياسات الحقلية . ويعتقد أن مصدر إشعاعية الرواسب يرجع أساساً لوجود لمعدنى الزركون والمونازيت بنسبه بسيطة .ومن خلال توزيع العناصر اليورانيوم والثوريم والرادون والبوتاسيوم ، أن المحتوى الإشعاعى لهذه الرواسب ضعيفة جدا لا تزيد عن ٣ لليورانيوم و ٤ للثوريم وزيادة الثوريم على اليورانيوم يرجع الى أن معدن الزركون للرواسب المدروسة ممثل بعديمة اللون. بينما محتوى البوتاسيوم أقل من ٠.٦٢٠%. والنتائج تتفق مع الدراسات التى أجريت من قبل على المناطق

الساحلية المصرية الأخرى مما يساعد على إقامة مشروعات التنمية للجزء لشمال الغربى لشبه جزيرة سيناء.

أوضحت دراسة التوزيع الحجمى لرواسب الكثبان الرملية أن هذه الرواسب مفككه تتكون من خليط من والرمل والطفلة بالإضافة إلى المواد العضوية ، وقد وجد أن محتوى الرواسب من الطفلة والمواد العضوية لرواسب الكثبان الرملية يتراوح من ٠,٤٣% الى ٢,٠٨% بمتوسط ١,٠٤% تزداد نسبيا ناحية الشرق. وقد وجد أن نسبة الطفلة والمواد العضوية أقل للرواسب الشاطئية إذ تتراوح من ٠,١٩% الى ٠,٧٧ بمتوسط ٠,٤% .أثبتت دراسة التوزيع الحجمى لرواسب الكثبان الرملية الساحلية فى المنطقة الممتدة بين بالوظه و رمانه أن حبيبات هذه الرواسب تغطى الحجوم الرملية المختلفة وأوضحت الدراسة أن هذه الرواسب أحادية المصدر ، أن المتوسط الحجمى لها يقع فى حجم الرمال المتوسطة.ما عدا ٦ عينات أخذت من المنطقة الغربية و المتوسط الحجمى لها يقع فى حجم الرمال الخشنة وخمسة عينات أخذت من المنطقة الوسطى والمتوسط الحجمى لها يقع فى حجم الرمال الناعمة وتمثل الكثبان المتحركة.

المتوسط الحجمى لعينات الكثبان الرملية يقع فى نطاق الرملية الناعمة ٢,٦٩ وتمثل (٩٣,٠٧%) بينما الرملية الناعمة جداو تمثل (٦,٩٣%) ومتوسط معامل التصنيف لحبيبات الكثبان الرملية متوسطة التصنيف ٠,٧١ حيث تتروا ح بين حسنة التصنيف (٥,٩٤%) متوسطة التصنيف جدا (٤٠,٥٦%) متوسطة التصنيف (٥٣,٤٧%) ، مما يدل على البعد النسبى لهذه الرواسب من المصدر و تعددية مصدرها . كما أوضحت الدراسة أن متوسط التماثل٠,٠١ و منحنى تماثل التوزيع الحجمى لعينات الكثبان الرملية قليل جدا منها يميل ناحية الحجوم الخشنة جداً (٠,٩٩%) والدقيقة جدا (٢,٩٧%) والغالبية منها تميل ناحية التماثل (٤٨,٥١%) و الحجوم الخشنة (٢١,٧٨%) و الحجوم الناعمة (٢٥,٧٤%) مع تفلطح قوى (٣,٩٦%) ومتوسط.(٢٣,٧٦%) والغالبية يميل إلى قليل التفلطح (٤٩,٥٠%) إلى قليل التفلطح جدا (٢٢,٧٧%).

بينما أوضحت الدراسة أن العينات الشاطئيه يقع فى نطاق الرملية الناعمة (٧١,٤٣%) و الرملية الناعمة جدا (٢٨,٥٧%) و منحنى تماثل التوزيع الحجمى لعينات الشاطئ معظمها يميل إلى الحجوم والخشنة (٢٨,٥٧%) والغالبية يميل إلى قريبة التماثل (٥٧,١٤%) وقليل منها يميل ناحية الحجوم الناعمة (١٤,٢٩%) مع تفلطح متوسط وعادى لكل (١٤,٢٩%) والغالبية يميل إلى قليل التفلطح (٧١,٤٣%) ، ومن العلاقات الثنائية للمعاملات الرسوبية الأربعة السابقة لم تعط النتائج فصلا واحدا بل أعطت اندماجا شبه كاملا مما يؤكد وحدة نوعية البيئة وهى بيئة الشاطئ.

كما أن المعادن الثقيلة تتواجد فى الحجوم الرملية المختلفة خاصة الحجوم الرملية الدقيقة و الدقيقة جدا و تمثل المعادن الثقيلة ٧٩% و ٩٤% على الترتيب بمتوسط ٨٩,٤١% و تمثل

الحجوم الدقيقة ٥٩,٥٦% و الحجوم الدقيقة جدا ٢٩,٨٥%و يكونا معظم تركيزات المعادن الثقيلة .

المعادن الثقيلة الكلية للكثبان الرملية تتراوح من ٠,٣٧% الى ٣,٨٩% بمتوسط ١,٦١% .بينما تتراوح المعادن الثقيلة الكلية للعينات الشاطئية من ١,٩٩%الى ٨,٢٣% بمتوسط ٢,٧٢% .متوسط المعادن الثقيلة التى أكبر من ٣,٣ ثقل نوعى للكثبان الرملية ١,٠١% و ٠,٥٥% للرواسب الشاطئية هذا يعنى أن متوسطها فى الكثبان الرملية تقريبا ضعف الرواسب الشاطئية. بينما المعادن الاقتصادية للكثبان الرملية تتراوح من ٠,٠٠٣%الى ١,٠٢% بمتوسط ٠,٢٨%للكثبان الرملية. .بينما تتراوح المعادن الاقتصادية للعينات الشاطئية من ٠,١٢% الى ٠,٣٦% بمتوسط ٠,٢٥% . بناءا على متوسط المعادن الاقتصادية تبين أن ١٧,٣٩% من المعادن الثقيلة الكلية معادن ذات أهمية اقتصادية للكثبان الرملية و ٩,١٩% للعينات الشاطئية . يعنى ذلك أن رواسب الكثبان الرملية غنية بالمعادن الاقتصادية عن رواسب الشاطئية.و هذا يرجع إلى التركيز المستمر بالرياح.

والمعادن الاقتصادية ممثله بمعادن الماجنيتيت والألمينيت و الروتيل و الزركون والجارنت والمونازيت بجانب الليكوكسين. نسبة معدن الماجنيتيت فى الكثبان الرملية تتراوح من ٠,٠٠٣% الى ٠,٠٨% بمتوسط ٠,٠٢ % بينما تتراوح من ٠,٠١% الى.٠,٠٤% بمتوسط ٠,٠٢ % للرواسب الشاطئية هذا يعنى أن المعدن متشابه فى المتوسط لكلا البيئتين.. ومعدن الألمينيت فنسبته فى الكثبان الرملية تتراوح من ٠,١٦% الى ٠,٨٧% بمتوسط ٠,٣٥% بينما تتراوح من ٠,١% الى.٠,٢% بمتوسط ٠,٠٢ % للرواسب الشاطئية. يبين ذلك بأن المعدن له وفرة نسبية فى رواسب الكثبان عن رواسب الشاطئ فى منطقة الدراسة.ونسبة الليكوكسين فى الكثبان الرملية تتراوح من ٠,٠٠٠٢% الى ٠,٠١٤% بمتوسط ٠,٠٠٤ % بينما تتراوح من ٠,٠٠١%الى.٠,٠٢% بمتوسط ٠,٠٠٥ % للرواسب الشاطئية.

نسبة معدن الروتيل فى الكثبان الرملية تتراوح من ٠,٠٠٢% الى ٠,٠٥% بمتوسط ٠,٠١% بينما تتراوح من ٠,٠٠٣%الى.٠,٠٢ % بمتوسط ٠,٠١ % للرواسب الشاطئية . نسبة معدن الزركون فى الكثبان الرملية تتراوح من ٠,٠١% الى ٠,١٢% بمتوسط ٠,٠٤%بينما تتراوح من ٠,٠٣%الى.٠,٠٦ % بمتوسط ٠,٠٤ % للرواسب الشاطئية أى هذا يعنى أن معدنى الروتيل و الزركون متشابين فى المتوسط لكلا البيئتين .

نسبة معدن الجارنت فى الكثبان الرملية تتراوح من ٠,٠٠١% الى ٠,٠٤% بمتوسط (٠,٠١٤%) بينما تتراوح من ٠,٠٠٣%الى.٠,٠٨ % بمتوسط ٠,٠٢ % للرواسب الشاطئية . هذا يعنى أن متوسط نسبة معدن الجارنت للرواسب الشاطئية ضعف الكثبان الرملية .بينما معدن المونازيت يتواجد بنسبة ضئيلة فى لبيئتين فى الكثبان الرملية تتراوح من لا يوجد الى

٠,٠٠٢% بمتوسط ٠,٠٠٢% بينما تتراوح من ٠,٠٠٠٦% إلى.٠,٠٠٤ % بمتوسط ٠,٠٠٢ % للرواسب الشاطئية. هذا يعنى أن المعدن متشابه فى المتوسط لكلا البيئتين .

الطرق الإحصائيه المستخدمة لتفسير النتائج للمعاملات المحتوى المعدنى الأربع لكل من نسب المعادن الثقيلة الكلية و المعادن التى اثقل من ٣,٣ و التى اثقل من ٤,٠١ ثقل نوعى و الماجنيتيت التى تشتمل على وجد أن:

المدى بين اقل و اكبر قيمه للمعاملات الأربعة و بين اقل و اكبر قيمه لحدود الثقة و المحسوبة عند ٩٥ % حد ثقه ذات مدى واسع . و التوزيع البيانى الأمثل لهذه الرواسب أعطت توقيع أحادى الجانب بفاصل ٠,٦ % و ٠,٣٥% و ٠,٢ % ٠,٠١ % للمعاملات الأربعة على الترتيب. بينما أوضحت العلاقة التوزيع المتناثر لمعدن الماجنيتيت و نسب المعادن الثقيلة الكلية علاقة متوسطة قويه (+ ٠,٧١)و (+ ٠,٦٩) مع المعادن الاقتصاديه التى أكبر من ٤,٠١ ثقل نوعى. لذا يعد هذا المعدن دليل على تتواجد المعادن الثقيلة و سلوكه فى هذا الاتجاه تحت ظروف ترسيبية مختلفة.و على الجانب الآخر معامل الارتباط للمعادن الثقيلة الكلية مع كل من المعادن الاقتصادية أعطت ارتباط قوى موجب (+٠,٨٦) و مع المعادن التى أثقل من ٣,٣ ثقل نوعى ارتباط قوى جدا موجب (+٠,٩٧).

معامل الارتباط بين الثوريم و كل من للمعادن الثقيلة الكلية (+ ٠,٠٣) و(+ ٠,٣٥) مع المعادن الاقتصادية وهذه النتائج تمثل إرتباط موجب ضعيف وربما يرجع الى نسبة القليلة لمعدنى الزركون والمونازيت، وذلك كلما زادت المعادن الثقيلة لاتزيد فيها المعادن المشعة بنفس الدرجة و على ذلك لا تربط المعادن المشعة بالمعادن الثقيلة رابطة إحصائية قوية.

و من خلال الخرائط الممثلة باستخدام المتوسط و معامل الانتشار بينت توزيع المحتوى المعدنى للمعاملات ألا ربعه و اتجاه الكثبان الرملية فى منطقة الدراسة بان النطاق الأعلى تركيز يقع بالمنطقة الشمالية الشرقية مرتبط بتشتت قوى فى الاتجاه شرق- شمال- شرق والنطاق الأقل تركيزا يقع بالمنطقة الغربية مرتبط بتشتت واسع بالاتجاه شمال- غرب.

ومن خلال تقيم المعادن الاقتصادية بناءا على بعض صفاتها الطبيعية و الكيميائية وذلك باستخدام الأشعة السينية وميكروسكوب الضوء المستقطب المنعكس والميكروسكوب الإلكترونى الماسح والتحليل الكيميائى. تبين أن حبيبات معدن الماجنيتيت ذات الحجم الرملى الدقيق جدا و لونه الاسود الداكن إلى اللون البنى المسود للحبيبات المتحولة. التركيب الداخلى باستخدام الأشعة السينية لحبيباته بينت وجود انعكاسات أساسيه لمعدن الماجنيتيت و أخرى ثانويه لمعدنى الألمينيت والهيماتيت. كما أن الميكروسكوب الضوء المستقطب المنعكس بين أن المعدن يحتوى على نمو من التداخلات و بفحصها باستخدام الميكروسكوب الإلكترونى الماسح تبين وجود رقائق من معادن ألا لمنيت والالفوسبنل و

السفين و الهيماتيت. كما أنه بحتوى على نسبة عاليه من التيتانيوم تصل إلى ١٥,٢٤% و ذلك باستخدام التحليل الكيميائى. و ترجع نسبة التيتانيوم العالية الى التداخلات من معادن ألا لمنيت والالفوسبنل.

معدن الألمينيت يمثل المكون الرئيسى (٠,٣٥%) برواسب الكثبان الرملية لمنطقة بالوظه و رمانه. وحبيباته ذات الحجم الرملى الدقيق و لونه الاسود الداكن إلى اللون البنى المسود. التركيب الداخلى باستخدام الأشعة السينية لحبيباته بينت وجود انعكاسات أساسيه لمعدن الا لمنيت وأخرى ثانوية لمعدنى و الهيماتيت و الروتيل . كما أن الميكروسكوب الضوء المستقطب المنعكس بين أن المعدن يحتوى على نمو من التداخلات المزدوجه مثل ألمينيت-هيماتيت وهيماتيت-ألمينيت وماجنيتيت-ألمينيت- وروتيل- ألمينيت و اسفين-ألمينيت وبفحصها امكنا التعرف على هذه المتدخلات باستخدام الميكروسكوب الإلكترونى الماسح و الممثلة فى الهيماتيت والبسيدوروتيل والاسفين والروتيل ومكتنفات من السليكا. التحليل الكيميائى لمعدن الألمينيت بين أن نسبة أكسيد التيتانيوم تصل إلى ٤٨,٦١ % يرفع رتبة هذا المعدن للكثبان الرملية لمنطقة بالوظة و رمانة عن الألمينيت الشاطئ لمنطقة رشيد.لزيادة نسبة التيتانيوم و نقص الحديد و الكروم مما يعكس عمليات الأكسدة و التجويه والتحول . و يمثل الليكوكسين المرحلة الانتقالية بين معدنى الألمينيت و الروتيل.

أمكن التعرف على عدة ألوان لمعدن الروتيل وهى الروتيل الأحمر الداكن-والبنى المصفر-والبنى المحمر والروتيل المعتم. وباستخدام الأشعة السينية لحبيباته بينت وجود انعكاسات أساسيه لمعدن الروتيل فقط لذا يعد من النوع الطبيعى ما عدا قليل من حبيباته تحوى مكتنفات أمكنا التعرف عليها باستخدام الميكروسكوب الإلكترونى الماسح مثل الزركون و الأكاسيد المعتمة. و نسبة أكسيد التيتانيوم ٩٦,٨٦% هذه النسبة هى الأقل بالمقارنة بروتيل الشواطئ المصرية.محتوى الروتيل من أكاسيد الحديد ١,٦٥% و التى تحكم المدى المغناطيسى الواسع للمعدن . بجانب أن نسبة أكسيد النبيوم ٠,٢٧% وهى النسبة الأعلى بالمقارنة بروتيل الرمال السوداء الشواطيه خاصة شرق رشيد و غرب دمياط.

الزركون فى الكثبان الرملية لمنطقة بالوظه و رمانه ممثل بنوعيه هما الزركون عديم اللون و يمثل ٨٦,٧٣% بينما الزركون الملون و يمثل ١٣,٢٧% وممثل بأنواع مختلفة منها الزركون الأصفر و الأرجوانى و المطفأ و المدخن. وباستخدام الأشعة السينية لحبيباته بينت وجود انعكاسات أساسيه لمعدن الزركون بالغة الشدة وقليل من حبيباته تحتوى على مكتنفات أمكنا التعرف عليها باستخدام الميكروسكوب الضوء المستقطب المنعكس و الميكروسكوب الإلكترونى الماسح مثل مكتنفات من الأباتيت-أكسيد الحديد والزركون القديم. كذلك تم التعرف على النمو العلوى و التنطق وهما أكثر شيوعا فى الأنواع الملونة خاصة النوع المدخن و التى تحوى مكتنفات فى الحجوم الرملية الدقيقه و الدقيقة جدا. وكما أن درجة استطالة المعدن تتراوح من ١ إلى أكبر من ٤ . حوالى ٨٥,٧١% من حبيباته لها معدل استطالة من ١الى ٢ لذا

يعتبر أقل استطالة إذا ما قورنت بالزركون فى الرمال السوداء الشاطئية.هذه النتيجة تبرهن أن المعدن اشتق من مصدر واحد و هو الرسوبى.

التحليل الكيميائى لمعدن الزركون برواسب الكثبان الرملية لمنطقة بالوظه ورمانه أنه يحتوى على٦٤,٩٨% أكسيد الزركونيوم و ١,٦% أكسيد الهافنيوم ونسبة الهافنيوم إلى الزركونيوم ٠,٠٢ و كذلك يحتوى على الثوريوم (٠,٠١%) و اليورانيوم (٠,٠٢%) ونسبة الثوريوم إلى اليورانيوم ٠,٥ يعطى فكره أن النوع عديم اللون هو السائد و قليل جدا من الأنواع المتحولة. كما بين التحليل الكيميائى أنه الأقل تلوثا بأكاسيد الحديد (٠,٠٦%) و تواجد كل من أكاسيد التيتانيوم و المنجنيز و الألمنيوم و الكالسيوم يرجع إلى المكتنفات السابقة الذكر.

ومن خلال الدراسة الميكروسكوبية لمعدن الجارنت أمكن التعرف على أنواع من معدن الجارنت وهى الجارنت الوردى ويمثل ٧٩% و الجارنت الأحمر يمثل ١٧% والجارنت عديم اللون والمطفأ و يمثل ٤%. وباستخدام الأشعة السينية لحبيباته أثبتت الدراسة ان معدن الجارنت هو خليط من الألمندين والاسبسارتين. وباستخدام الميكروسكوب الضوء المستقطب المنعكس والميكروسكوب الإلكترونى الماسح لحبيبات الجارنت المصقول أنه يحتوى على مكتنفات من معادن البيريت والماجنيتيت و الألمينيت. التحليل الكيميائى لمعدن الجارنت برواسب الكثبان الرملية لمنطقة بالوظه و رمانه أنه يحتوى على أكاسيد الاساسية لكل من السليكا ٣٧,٦٦% و الالمنيوم ٢٠,٦٨% و الحديدوز ٢٦,٧٦% . بجانب أكاسيد التيتانيوم و الكروم و المنجنيز و الكالسيوم . وبمقارنته نجد بعض التشابه مع ديويدار ١٩٩٨على منطقة غرب العريش و شرق رشيد.

الفصل الثامن

السياحة الجيولوجية للكهوف في مصر

Geological tourism of caves in Egypt

الكهوف هي إحدى المكونات الطبيعية التي تكونت في ظل ظروف جيولوجية معينة وتتواجد الكهوف غالبا في التراكيب الجيولوجية السطحية (الجبال) ، وهي كنوز طبيعية وجزء من التراث الطبيعي والبيئي ، حيث تتطلب ضرورة حمايته ويطلق على العلم المختص بدراسة الكهوف سبيليوجي (Speleology) وهو علم يعتمد على الجيولوجيا والهيدرولوجيا (علم المياه) وعلم الأحياء والآثار.

استراتيجية تنمية سياحة الكهوف:

تمتلك مصر العديد من مقومات سياحة الكهوف مما يحتم علي الاجهزة السياحية ضرورة الاهتمام بتلك الكهوف وتنميتها والتي تمثل نمط جديدا من انماط السياحة الواعدة في مصرلذا يبغي وضع استراتيجية علمية فعالة لتنمية سياحة الكهوف في مصر لادراجها علي الخريطة السياحية لمصر، وتقوم هذه الاستراتيجية علي العناصر التالية:

١- تطوبر البنية التحية في مناطق الكهوف .
٢- توفير التسهيلات والخدمات السياحية واماكن الاقامة في مناطق الكهوف.
٣- تحديد الطاقة الاستيعابية للسائحين في امكان الكهوف.
٤- نشر الوعي السياحي بأهمية سياحية للكهوف.
٥- إلقاء الضوء علي مفهوم سياحة الكهوف وأهميتها.
٦- التعرف علي الكهوف الموجودة في مصر وأنواعها وأهم ما يميزها كمقوم جذب سياحي.
٧- دراسة كيفية تطوير الكهوف سياحيا وتسويقيا في الأسواق السياحية المختلفة.
٨- التعرف علي نقاط القوة والضعف والفرص والتيديدات الخاصة بسياحة الكهوف في مصر.

الكهوف:

عبارة عن مغارات عميقة في الأرض نتجت عن تسرب مياه الأمطار وتعد إحدى عجائب الطبيعة وغرائبها في الصحراء فقد بهرت من شاهدها من الرَّحالة والمستكشفين حيث تكونت بفعل ذوبان التربة الهشة التي بين الصخور الصلبة حتى

صارت مغارات كالشقوق ، وقد عرفت الكهوف منذ القدم على أنها الملجئ والملاذ الأول للإنسان الأول الذي كان يسكنها لتقيه تقلبات الطقس وتغيرات الطبيعة وأخطار الزواحف والحشرات ، كما استخدم الإنسان الكهوف أيضا كملاجئ حرب واستخدمت الكهوف كذلك كملاذا آمنا للمسافرين من حرالشمس ومن برودة الجو ومن عواصف الرياح (كثبان رملية) بالإضافة إلى إمكانية احتواءالكهوف على الماء في المناطق الصحراوية. والتعريف الشائع للكهف هو اي فجوة ذات فتحة في الصخر يزيد قطرها على ٥ ـ ١٥ ملم ، وتسمح بدخول الإنسان إليها والتي تكونت في ظل عمليات وظروف جيولوجية معينة كعوامل التعرية بسبب المياه والعوامل الجوية والضغط والتفاعلات الكيميائية بين الصخور والأحياء الدقيقة كما تتواجد في الجبال وفي السهول والصحاري.

وأبرز ما يميز الكهوف أننا نجدها بكثرة في الصخور المكونة من الجير أو الكلس أو الدولوميت علماً أن أنواع الكهوف متعددة حسب العوامل التي ساعدت في تشكلها:

١- فبعضها تكون في المناطق النشطة بركانياً بفعل النشاطات البركانية واللافا المنصهرة على مر العصور والتي تأخذ شكل أنفاق وتسمى كهوف اللافا كما يطلق عليها الكهوف الأولية حيث تكونت بنفس الوقت مع الصخور المحيطة.

٢- اما النوع الثاني منها يتكون في المناطق المتجمدة نتيجة عمليات الذوبان في الجليد وتحت الأنهار الجليدية وتسمى بالكهوف الجليدية.

٣- بالإضافة للكهوف البحرية والتي تتشكل على امتداد البحار والشواطئ بفعل مياه البحار والمحيطات.

٤- كما أن أكثرها شهرة وعدداً الكهوف المتحللة والتي تتكون نتيجة عاملين: **أولهما**: ذوبان الصخور الجيرية بالتعرية المائية من مياه الأمطار التي تحمل غاز ثاني أكسيد الكربون والأحماض الأخرى حيث تشكل أنفاق وكهوف **والعامل الثاني**: بفعل المياه الجوفية التي تقوم بإذابة الأتربة والصخور لتشكل فجوات عميقة فيها والتي نراها فيما بعد عند انخفاض مستوى المياه الجوفية تحت سطح الأرض لتمتلئ بالهواء.

الكهوف التي تكونت مع الصخور المحيطة بها في نفس الوقت مثل:

- أنفاق اللافا التي تتكون من النشاطات البركانية.
- الكهوف البحرية التي تتواجد بمحاذاة السواحل في معظم دول العالم.
- الكهوف الجليدية التي تتكون من عملية الذوبان في الجليد وتحت الأنهار الجليدية.
- الكهوف المتحللة والتي تتكون من تحلل وذوبان الصخور المكونة لها في المياه الجوفية المحملة بالأكاسيد والأحماض منها الحمض عضوي.

قالت الاستاذة الدكتورة مفيدة حسن عبد الواحد الوشاحي عميد كلية السياحة والفنادق أن الكهوف تعد من ثروات مصر العظيمة ولكنها ليست الوحيدة فنحن نمتلك ثروات كثيرة لا تعد ولا تحصى ولكننا بكل أسف لا نستغلها الاستغلال الامثل بعكس الغربيين الذين لا يمتلكون ثروات مثلنا لكنهم يستغلونها جيدا ويوجهون اهتمامهم اياها رغم ضآلتها مما يجعلهم يستفيدون منها أقصى استفادة ، ويعلم الجميع ان مصر عامرة بالآثار النادرة والمعادن النفيسة لدرجة انه بإمكان المواطن المصري ان يحفر في مكان ما تحت بيته الذي يقطن فيه بعمق محدد ليجد آثار وكنوز نفيسة .

أما بالنسبة للكهوف بصفة خاصة فإن مسألة تركها وعدم التوعية للرعاية بها يعود في المقام الاول الى ان شركات السياحة لم تضعها على الخريطة السياحية ربما لأن السائح الذي يأتي لمصر في زيارة قصيرة لمدة ثلاثة أيام أو أربعة لن يفكر في الكهوف بقدر ما يفكر في آثار مصر الشهيرة الرئيسية مثل الاهرامات والقلعة وسقارة ومعبد الكرنك بالاقصر ورغم اننا نمتلك كهوف أثرية هامة جدا في محافظات أسيوط – المنيا – بني سويف وأسوان الا اننا نفتقد البرامج السياحية لتلك الكهوف وهذا يعد تقصير كبير من القطاع السياحي في مصر .

أما محمد مارو المرشد السياحي بمنطقة اسوان فقد نبه الى اهمية تمهيد الطرق المؤدية للكهوف حتى يستطيع السائح زيارتها فانها تعد من كنوز مصر التي يجب ان توضع في اولويات وزارة السياحة ، فيجب ان يتم وضع خطة متكاملة للاستفادة من تلك الكهوف في مصر .

تتميز الكهوف بطبيعتها الغنية سواء كانت تلك الكهوف ذات طبيعة جيولوجية أو بيولوجية أو ذات طبيعة أثرية وتاريخية ، ويقصدها السائحون من أجل أغراض عديدة سواء كانت تعميمية أو استكشافية أو علاجية أو ترفيبية ، مما جعلها مقصد سياحي لكثير من السائحين ومحل اهتمام العديد من الدول لاستغلالها سياحياً كأحد مقومات جذب السائحين (Bocic et al.,2006) .

وبناءً علي ذلك يمكن الاستفادة من الكهوف التي تتمتع بها مصر وتطويرها سياحياً في محاولة لمساهمتها في النهوض بالقطاع السياحي خاصة في ظل ما تتعرض له البلاد من تدهور اقتصادي ، حيث تكثر الكهوف في مصر وتتنوع ما بين كهوف بحرية بمدينة بدبب في سيناء ، أو كهوف تاريخية مثل كهف روميل بمدينة مرسي مطروح ، أو كهوف جيولوجية مثل كهف وادي سنور في بني سويف وكهف الجارة بصحراء الفرافرة ، أو كهوف أثرية تحوي رسومات للإنسان البدائي عمرها آلاف السنين مثل كهوف جبل العوينات بجنوب غرب مصر، وكذلك كهوف منطقة الجلف الكبير والتي تضم كهف السباحين ، وكهف المستكاوي ، وكهف تشاو، وكهف الوحوش.

تعريف الكهوف:

تمثل الكهوف فوهات جوفية مملوءة بالهواء نشأت بفعل حركة المياه سابقاً على الصخور مما أدى إلى إذابة الصخور على مدى فترة زمنية طويلة وتكوين فتحات وأنفاق داخل الأرض . والفتحات والأنفاق الموجودة في نظم الكهوف غالباً ما تكون متصلة ببعضها تبعاً لكيفية تسرب المياه عبر الصخور على طول الفوالق والشقوق وصولاً إلى منسوب الماء الباطني تحت سطح الأرض.

الكهف هو تجويف طبيعي تحت سطح الأرض أو في الصخور يسمح بدخول الإنسان فيه، قد يكون له مدخل أو فتحة ولكن ليس بالضرورة.

أسباب استخدام الكهوف من قبل الإنسان :

عرفت الكهوف منذ القدم على انها الملجأ والملاذ الأول للإنسان الذي كان يسكنها لتقيه تقلبات الطقس وتغيرات الطبيعة وأخطار الضواري والزواحف والحشرات ، كما استخدمت الإنسان الكهوف لتخزين المواد ، وأخرى استخدمت كملاجئ حرب. كما كانت الكهوف الموجودة في المناطق الصحراوية مثل : الجزيرة العربية ملاذا آمنا للمسافرين من حر الشمس ومن برودة الجو ومن عواصف الرياح (كثبان رملية) ، إضافة إلى إمكانية احتواءالكهوف على الماء في المناطق الصحراوية.

بعض المعلومات عن ساكنى الكهوف:

لقد سكنها الإنسان في القدم قبل أن ينشأ المباني والمنازل ، وتحتوي بعض الكهوف على بعض أنواع الطحالب والسرخسيات والفطريات والبكتريا مع وجود مستعمرات للثدييات والأسماك والحشرات. دب الكهوف العظيم الذي كان طوله أكثر من ثلاثة أمتار هو اكبر الثدييات التي سكنت تلك الكهوف والمغارات ، أما في العصر الراهن فلم يعد يسكن تلك الكهوف سوى الثدييات الصغيرة مثل الخفافيش ، حيوانات برمائية وبراغيث البحر التي تكيفت للعيش في بيئة مظلمة.

لماذا وكيف تكونت الكهوف:

تتكون الكهوف من العمليات الجيولوجية و التي منها:

١- التفاعلات الكيميائية بين الصخور.
٢- عوامل التعرية بسبب المياه.
٣- القوى الكونية.
٤- الضغط و العوامل الجوية.
٥- الأحياء الدقيقة.

وتوجد الكهوف في سواحل البحار الذي تتكون بفعل تأثير الأمواج والتيارات البحرية والمد والجزر وما يحمله الماء من فتات الصخور مما يؤدي إلى تآكل الأجزاء الرخوة من التراكيب الصخرية الساحلية ، ويكون تأثيرها شديدا عندما تكون محملة

بالفتات وعندما تؤثر على الصخور الغير المتجانسة التي تعمل على تآكل الأجزاء الرخوة وتظل الأجزاء الصلبة بارزة مكونة تعرجات ومغارات ساحلية ، كما تكون المغارات على امتداد بعض مجاري الأنهار أثناء مواسم الفيضانات النهرية وخاصة في الأنهار التي تجري في المناطق الجبلية المكونة من الصخور الكلسية ، مثل الشبكة النهرية في كردستان . يوجد الكهوف الحجرية الاصطناعية وهي عبارة عن محاريب حفرت على جدران أو الأجراف الحجرية ، ويسمى أكبرها بالمعبد كما هو في الصين.

المعالم الجيولوجية الجوفية (الكهوف):

تعتبر الكهوف الجوفية أحد الظواهر الجيولوجية والجيومورفولوجية الطبيعية والتي تظهر بأشكال وأحجام مختلفة متواجدة تحت سطح الأرض ، ولها قنوات أو ممرات طبيعية. وتعتبر الكهوف من المعالم الجيولوجية المهمة عليما (لكونها قاعدة للبحوث العلمية الجيولوجية) وتاريخيا وسياحيا في معظم دول العالم.

عمليات تكون الكهوف:

إن عملية تكوين الكهوف في الصخور المذابة بطيئة للغاية. ومع هطول الأمطار عبر الهواء تمتص مقادير بسيطة من ثاني أوكسيد الكربون ثم تحصل على المزيد من ثاني أوكسيد الكربون من التربة. ونتيجة لذلك ، يتكون محلول خفيف من الحامض الكربوني الذي يتسرب للأسفل ويذيب صخر القاعدة المكون من الحجر الجيري ، مما يؤدي لفتح التجاويف والقنوات المتصلة مع بعضها . وفي بعض الأحيان يتحرك الماء ببطء شديد ويذيب الصخر بدلاً من تآكله ويشكل ذلك سرداباً متشابكاً من الممرات. وفي أماكن أخرى تصبح الفوالق متضخمة ، وينتج عن ذلك تكوين أنفاق وفتحات راسية.

تكوينات الكهوف من الداخل:

تحمل المياه كمية من ثاني أكسيد الكربون ، وهذا ما يجعلها تذيب الصخورالجيرية وتوسع المسام والتشققات التي تترسب عبرها ، ومع مرور الزمن تتسع هذه المسام والتشققات إلى حد تشكل معه خنادق مغارات كهوفاً متعددة الأشكال وقد دعيت هذه الظواهر بالكارسات (karst) ولا تقتصر مظاهر الذوبان على الطبقات الداخلية ، بل تظهر غالباً على سطح الصخورالجيرية، في أعالي الجبال ، شكل فجوات وحافات باروه ومجاري ومنخفضات مستديرة.

ومن أبرز المظاهر التى تنتج عن فعل المياه الجوفية فى الكهوف هى:

١- النوازل الكلسية(Stalactites) .
٢- الصواعد الكلسية(Stalagmites)) .
٣- وتتكون هذه الصواعد والنوازل عندما يرشح الماء ببطء على جدران المغارات وسقوفها ، حيث يأخذ عندئذ بالتجمع نقطة فنقطة، ويتبع ذلك انفصال كربونات الكالسيوم في الماء فيكوّن نوازل متدلية من السقف ، وتتراكم الصواعد بشكل مماثل من القاع .

المفهوم الجيولوجي في تكوين الكهوف:

تتكون الكهوف نتيجة ذوبان الصخور بواسطة المياه الجوفية التي تتجمع بعد سقوط الامطار مكونة اودية وانهارا تعتبر النظير تحت الارض لما نراه على سطحها من شبكات الاودية والمجاري المائية وتبدأ عملية تكوين الكهوف بواسطة اذابة صخور الحجر الجيري بمياه الامطار التي تكون على هيئة محلول حمضي مخفف ذاب فيه ثاني اوكسيد الكربون من الجو او من التربة حيث يتغلغل هذا الماء في شقوق الصخور فيذيبها مكونا فجوات فيما بين مفاصل الصخور وتلي عملية الذوبان هذه عملية اخرى ولكنها عكسية حيث ينخفض مستوى سطح المياه الجوفية ليصبح الكهف فارغا مملوءا بالهواء وفي الجانب الآخر يتابع الماء سريانه داخل تشققات الصخر ليصل الى سقف الكهف الداخلي على هيئة نقط او قطرات مائية لتبدأ بذلك عملية الترسيب او المعروفة بعملية التزيين الطبيعية للكهوف بترسيب مختلف الاشكال الكهفية كالصواعد والهوابط والستائر الكهفية والصخور المنسابة على حيطان الكهف.

والهوابط التي تزين سقف الكهف هي القطرات المائية البطيئة الحركة التي تتعرض لهواء الكهف الغني بثاني اوكسيد الكربون حيث يتم تركيز مادة الكالسيات (كربونات الكالسيوم) حيث تتركز هذه المادة الجيرية على هيئة حلقة تحيط بجواف قطرات الماء ويزداد حجمها تدريجيا وهي تنمو مدلاة من سقف الكهف.

اما الصواعد فتتكون عندما تسقط قطرات الماء المتدلية من السقف الى ارضية الكهف وتتبعثر على مساحة اكبر نسبيا وبمرور الوقت يزداد تراكم الرواسب الجيرية الامر الذي يؤدي في النهاية الى تكوين تركيبات تصاعدية تعرف بالصواعد ويحدث احيانا ان تتقابل هذه الصواعد(ستلكمايت) والهوابط (ستلكتايت) في نقطة واحدة ليكونا معا ما يعرف بالاعمدة نتيجة خروج المحلول على شكل قطرات متتالية من سقوف الكهوف أو وقوعها بأرضية هذه الكهوف مكونة أعمدة ذات ألوان جميلة واشكال حلقية وانسيابية تعرف بأسم الحجر المنقوط ..تتكون الستائر الكهوفية والصخور المنسابة بسبب ترسب المادة الجيرية على اسطح الجدران او بين السقوف والجدران.

نبذة عن تكوين الكهوف:

يوجد معظم الكهوف في المنطقة الجبلية ، إضافة الى أحتمال تواجد الكهوف تحت سطح الارض في الهضاب والمناطق السهلية. تتكون الكهوف غالبآ في المناطق ذات البقات الصخرية الكلسية. أدت الحركات التكنونية وحركة الكتل القارية خلال مرحلة الأوروجني خلال مرحلة بناء السلاسل الجبلية قبل ما يقارب من ١٠ ملايين سنة الي تكوين سلاسل جبال زاكروس ، طوروس وتراجع الأحواض المائية الكبيرة التي كانت قائمة آنذاك والتي غطت معظم منطقة الشرق الأوسط وآسيا وأوروبا حيث ظهرت حينها سلسلة من السلاسل الجبلية المقوسة والمبنية علي شكل جزر في وسط ذلك الحوض المائي وانفصل الحوض الكبير مجزءاً الي أحواض أصغر وارتبط بعضها مع البعض الآخر بواسطة قنوات، مثلما كانت الحال بين البحر الأبيض المتوسط الذي كان مرتبطاً بالخليج عن طريق قناة (ممر) تمتد تقريباً علي امتداد حوض سهل ميزوباتام .

رسمت الحركات التكتونية آنذاك تضاريس أرضية متنوعة من (مرتفعات ومنفضات (ومن ثم الي تكوين شبكة الأنهار البدائية التي تطورت مع التطور الجيولوجي للمنطقة وعبر التغيرات التي طرأت علي المنطقة بفعل الانفجارات البركانية والنشاط التكتوني والزلزالي الأمر الذي ادى الي تغييرات مناخية (عصر جليدي شديد) خلال مرحلة الكوارتري ، بلغت مساحة المنطقة الجليدية آنذاك حوالي ٧٠ مليون كم٢ وصل سمك الجليد الي ٣٠٠٠ متر في المناطق القطبية والي ما يقارب من ٨٠٠ - ١٠٠٠ متر فوق سلاسل جبال القوقاز والى مابين ٥- ٣٥مترا من الثلوج فوق سلاسل جبال زاكروس وأدي ذلك الي انخفاض مستوي مياه البحار والمحيطات بحوالي ١٣٠ متراً عن المستوي الحالي ، لذلك تراجع مستوي سواحل الأحواض المائية بشدة وتحول الكثير من الأحواض الضحلة الي منطقة يابسة، كما حدث في الخليج الذي تحول الي منطقة جافة. وكان مصب الأنهار الحالية في الخليج بالقرب من مضيف هرمز لأن الحدود الشمالية للخليج قد وصلت الى هناك . ادت ذوبان تلك الكميات الهائلة من الثلوج خلال الفترات الجليدية والفترات مابين الجليدية الى الى فضانات الانهار والى تنشيط عمليات التعرية والتآكل لسطح الارض بشكل عام وعلى امتداد مجاري الشبكات النهرية بشكل خاص مؤدية الى تكوين وديان عميقة في المناطق الجبلية والوديان ، وتكونت أغلب الكهوف خلال تلك تلك الفترة.

الكارست:

كارست هي ظاهرة جيومورفولوجية تحدث في المناطق الجير الجيرية الرطبة ، وهو بنية ناتجة عن التآكل الكيميائي الهيدروليكا و الهيدروغرافي صخر الكربونات للصخور الكربونية ، وخاصة التكوينات الجيرية. البنى الكارستية تشمل نحو خمس مساحة اليابسة من الأرض.

عوامل تكوين أشكال الكارست:

يتوقف تكوين أشكال الكارست على مجموعة من العوامل التالية :

- نوع الصخر ونظامه.
- البنية الجيولوجية.
- درجة انحدار سطح الأرض.
- الظروف المناخية.
- خصائص الماء الجوفي.
- أنماط الينابيع.

شروط تكون الكارست:

لكي يتكون الكارست لابد من توافر عدة شروط , إيجازا هذه الشروط ما يلي:

١- وجود طبقات صخرية قابلة للتحلل والذوبان على سطح الأرض أو بالقرب منه. وتعتبرالصخور الجيرية أكثر قابلية للذوبان من صخر الدورلومايت الأكثر صلابة، أو الطباشير.

٢- أن تكون هذه الصخور القابلة للذوبان سميكة متماسكة كثيرة الشقوق والمفاصل ، وأن تكون الطبقات التي تـألف منها رقيقة.

٣- ان يكون منسوب المياه السطحية الجوفية ادنى من الجيري بالقدر الذى يسمح للمياه المتسربة باختراق الطبقات الجيرية ويساعد هذا على وجود اودية نهرية على مستوى اقل من مستوى الارض المحيطة المعروفة لعمليات التحلل الكميائى.

٤- سقوط كميات كبيرة من الأمطار، ولهذا نجد أن ظاهرات الكارست ، يندر تكونها في الأقاليم الجافة ، بإستثناءمناطق من هذه الأقاليم هي التي شهدت في البلاستوسين عصراً مطيراً، تكونت إبانه معظم ظاهرات الكارست.

في عملية الكارستية الصخور الكربونية والتي شكلتها اذابة وفقا للتفاعلات الكيميائية التالية:

كيميائية الظاهرة:

حل ثاني أكسيد الكربون

$CO_2 + H_2O$ â†” H_2CO_3

التفكك مائي للحمض الكربونيك

$-H_2CO_3 + H_2O$ â†’ $H_3O^+ + HCO_3$

تاثير حامض كربونات (الجير)
H3O+ + CaCO3 â†” Ca2+ + HCO3- + H2O

موازنة المعادلة:
-CO2 + H2O + CaCO3 â†” Ca2+ + 2 HCO3

التوزيع الجغرافى لمناطق الكارست:
تسود الأشكال الكارستية في أكثر من ١٥ من سطح الأرض ، لعل أشهرها إقليم الكارست Karst غرب يوغوسلافيا السابقة ، اقليم الكوسفى جنوب شرق الهضبة الوسطى بفرنسا ، هضبة كنتاكى في الولايات المتحدة ، شبه جزيرة يوكاتان بأمريكا الوسطى ، و منطقة البنين بانجلترا.

أشكال الكارست المتبقية:
كما تنتشر بعض الظاهرات الكارستية المتبقية عن ظروف المناخ الرطب الذى حدث خلال الفترات المطيرة بعصر البلايستوسين ، وتتبعثر هذه الأشكال في النطاقات الصحراوية الحالية مثل سهل الاحساء ومنطقة القصيم بالمملكة العربيةالسعودية ، وأجزاء من الصحراء الغربية المصرية وأهمها هضبة مارمريكا الميوسينية ، وبتكوينات الحجر الجيرى الايوسينى فيما بين منخفض الداخلة ووادى النيل.

أهم الأشكال الجيومورفولوجية فى مناطق الكارست :

١. الحفر الغائرة وبالوعات الإذابة.
٢. الأسطح الجيرية المضرسة (التشرشر الجيرى).
٣. أودية الكارست .
٤. كهوف الكارست.
٥. مدرجات الترافرتين حول ينابيع الكارست.
٦. الجسور الطبيعية.
٧. تلال وأبراج الكارست.

١-الحفر الغائرة وبالوعات الإذابة:

هى اكثر الظاهرات الكارستية انتشارا حيث تكاد لاتخلو منها اى منطقة جيرية في المناطق الرطبة في العالم ، وتختلف هذه الحفر فيما بينها من حيث المساحة والعمق والشكل ، وهى تنشأ نتيجة تسرب المياه من خلال الفواصل وإذابتها لمكونات الصخر ، ويتوقف شكل الحفرة الغائرة على المميزات التركيبية للصخر ومدى وفرة المياه.

يمكن تمييز بالوعات الإذابة وفقاً لأسلوب تشكيلها ، من بين أنماطها :

- بالوعات الإذابة وهى ظاهرة واسعة الانتشار ويتراوح عمقها ما بين عدة امتار وعشرة امتار وان كان بعضها يصل إلى ٣٠ متر ويتفاوت اتساعها بين عده امتار ومئات الامتار وتميل البالوعات بشكل عام لاتخاذ القمع مستديرة الشكل عن السطح وتضيق بالتدرج إلى اسفل.
- بالوعات الإذابة الانهيارية وتتكون هذه البالوعات تبعا لعملية انهيار الصخور الجيرية السطحية نتيجة تأكل ماتحتها من الصخور ولا تنهار سقوف هذه الاشكال مرة واحدة ولكنها تكون ذات فتحات ضيقة في بادئ الامر ثم تتسع تدريجيا لتبدو على هيئة منخفضة ويمكن ان تميزها عن النوع الاول بشدة انحدار جوانبها ووجود صخور مماثلة للصخور السطحية في قيعانها .
- بالوعات الإذابة الفيضية.
- الحفر الطولية.

٢-الأسطح الجيرية المضرسة (التشرشر الجيرى):

الحزوزالكارستية وهى عبارة عن اخاديد طولية ضيقة متقاطعة تتبع نظم الفواصل في الصخور الجيرية وتكثر في السطوح الجيرية الخالية من النباتات والتى لاتغطيها تربة سيمكة وباتساع هذه الاخاديد يتحول السطح الصخرى إلى كتل بارزة ذات قمم حادة. تظهر الأسطح الجيرية مقطعة ومرصعة بالثقوب والخطوط والحزوز الغائرة ، نتيجة عدم انتظام فعل الإذابة على سطح الأرض ، وتعرف هذه الظاهرة باسماء محلية مختلفة منها البوجاز Bogaz في سيبيريا ويوغسلافيا ، والليبيه Lapies في فرنسا ، والكارن Karren في ألمانيا.

٣-أودية الكارست:

يعتبر وجود الأودية من أهم مميزات الأقاليم الجيرية الرطبة ، وتتكون هذه الأودية نتيجة تدفق وجريان المياه السطحية مكونة العديد من الأشكال الجيومورفولوجية أهمها ما يلى:

- المجارى أو الأنهار المفقودة ينشأ هذا النمط من الأنهار حينما تغور مياه النهر داخل إحدى بالوعات الإذابة ، إلا أنه قد يظهر مرة أخرى على السطح حينما يتفق منسوب المجرى الجوفى مع مستوى سطح الأرض.
- الأودية العمياء يقصد بها المجارى السطحية التى تجف مياهها نتيجة تسربها في باطن الأرض وتحولها بذلك إلى مجار جوفية ، وقد تظهر هذه المجارى من جديد مع زيادة كميات المطر بدرجة تفوق معدلات تسرب المياه في باطن الأرض.

يعتبر و جود الأودية الجافة صفة من صفات الاقاليم الطباشيرية و الجيرية الرطبة و في المناطق الاودية الجافة على ظهور الكويستات مكونة لنم يذكرنا بنمط النظم النهرية العادية . و يظهر كثير منها مميزات مماثلة للاودية التى تجرى بها الاتهار مثل منعطفات المنحوتة . كما نجد قيعانها مفروشة دائما بالرواسب النهرية . و مع هذا فهناك من الاودية الطباشيرية ما يحيد عن هذه الخصائص ، فالاودية التى تقطع الحافات الصخرية ، قد نحرتها إلى عمق غير عادى ، و تتسم جوانبها بشده الانحدار ، و حينما تشاهدها من الجو تراها متتبعة لمسالك غريبة شاذة ، كثيرة التعرج . وومثالها وادى الديفلز دايك قرب برايتون بجنوب انجلترا.

٤ـكهوف الكارست:

تعتبر الكهوف من الأشكال الأرضية الفريدة التى تميز مناطق الكارست وهى عبارة عن ممرا ت أو أنفاق ودهاليز طبيعية عظيمة الاتساع تمتد تحت سطح الارض في الصخور الجيرية عظيمة السمك وقد تمتد هذه الكهوف في جوف الصخور الجيرية على شكل فجوات او فتحات عظمى ذات امتداد افقى او رأسى، تختلف الكهوف فيما بينها من حيث اعماقها بالنسبة لسطح الارض:

Mammoth Cave National Park 005 175x175

فبعضها يتكون على اعماق بعيدة جدا من سطح الارض قد تمتد تحت سطح الأرض لمسافات كبيرة جداً ، تصل أطولها لأكثر من ٥٦٣ كيلومتر (كهف ماموث Mammoth) بولاية كنتاكى الأمريكية ، وهى ذات امتداد أفقى ورأسى يتفق إلى حد كبير مع نظم الفواصل الصخرية ، وقد تمتد هذه الكهوف لأعماق كبيرة تصل لحوالى ١٥٠٠ متر (أعمق الكهوف في العالم وهو كهف Huautle في المكسيك).

تكوين الكهوف :

قد تتألف الكهوف من حجرة واحدة أو عدد محدود من الحجرات ، تتكون هذه الحجرات عادة عند مواضع إلتقاء نظم الفواصل الرأسية والأفقية ، وقد تتعدد طوابق الكهف نتيجة توالى انخفاض مستوى الماء الجوفى ، وكثيراً ما تجرى الأنهار الجوفية على قيعانها مكونة العديد من الأشكال الجيومورفولوجية الفريدة مثل الشلالات الجوفية ، والمنعطفات النهرية الجوفية ، والأشكال المرتبطة بقاع هذه الأنهار.

الأشكال الجيومورفولوجية بالكهوف :

ويوجد العديد من الظواهر الجيومورفولوجية بالكهوف الكارستية منها :

- الأعمدة الجيرية الهابطة .
- الأعمدة الجيرية الصاعدة .
- الأعمدة الجيرية المتصلة من سقف الكهف حتى أرضيته.
- الستائر المتدلية من سقف الكهف.
- الأعمدة الإبرية الشكل.
- الأسطح الملساء.
- مدرجات الترافرتين حول ينابيع الكارست الحارة تعتبر مدرجات الترافرتين من الأشكال الجيومورفولوجية الفريدة ، إلا أنها محدودة الانتشار ، وهى عبارة عن مدرجات متتابعة على شكل سلمى ترتبط بالينابيع الحارة غالباً.

آفاق مستقبل الكهوف:

تشهد مصر تطورا مهما في المجال السياحي والترفيهي وحتى الاقتصادي من خلال الاهتمام بالكهوف المعروفة والبحث عن الكهوف الغير المعروفة الموجودة على سطح الارض والبحث عن الكهوف المدفونة تحت سطح الارض عن طريق استخدام التطبيقات المختلفة للطرق الرادارية مثل التطبيقات الجيولوجية والبيئية والنهدسية وفي مجال ألآثار. بعد اختيار المواقع المحتملة من احتوائها على الكهوف ويتم هذا الاختيار بناءآ على اختلاف المتكونات الجيولوجية، حيث يتميز بعضها بوجود تكهفات (كهوف على شكل قنوات كبيرة غير منتظمة مفتوحة تمتد تحت سطح الارض ، او على شكل كهوف كارستية قريبة من السطح ، استخدام الطرق الرادارية ناجحة في البحث عن الهكوف تحت السطحية في الصخور الرسوبية.

نحتاج حالياَ الى فريق متخصص من اجل التحرري عن الكهوف والمغارات الموجودة ويتم ذلك من خلال إعداد فريق أستكشاف الكهوف للقيام بالمهام الموكلة وفق الاسلوب العلمي الحديث في البحث عن الكهوف.

أعتقد ان دراسة الكثير من الكهوف وما تحمله تلك المواقع من مميزات سيؤدي التي تحويل الكثير منها الى مواقع للمحميات الطبيعية ، وهي حدائق مفتوحة تنشئها الدولة للحفاظ على البيئة وحماية الانواع من الانقراض ويتم ذلك عن طريق توفيرالحماية والأمن للكائنات النباتية والحيوانية المهددة بالأنقراض ، واتاحة الفرصة للدراسة واجراء البحوث حولها ، والمحافظة على تراكيب البيئات الاثرية وما بها من تكوينات جيولوجية وحفرية (كهوف) لتبقى شاهد على هذا العصر.

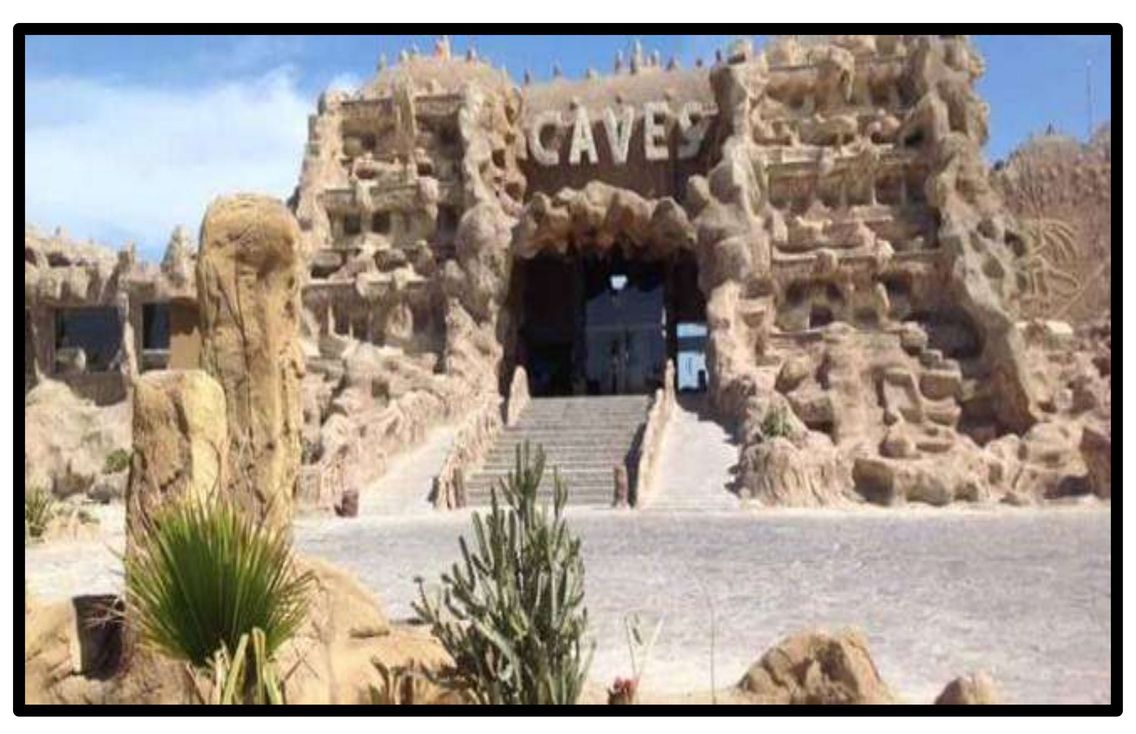
دراسة تاريخ الكهوف منذ نشوئه والتغيرات التي طرات عليه وما تحتويه من المواد مثل (بقايا بقايا عظام الحيونات ، او آثار الانسان القديم فيه أو بالقرب منه سيساعد على أكتشاف اسرار الحياة الماضي).

كهوف الصحراء الشرقية:

كهوف الغردقة:

فندق وشاطئ ومنتجع الكهوف - مصر :

يقع الفندق على ساحل البحر الاحمر الغربي ويبعد مسافة ١٠ كم شمال الغردقة و ١٥ كم من المطار وقبل الجونة ب ١٠كم . المالك : مستثمر لبناني والادارة مصرية . تصميم الفندق الخارجي والداخلي وغرف النزلاء على نمط فريد ورائع هو على شكل صخور جبلية وبه حدائق بنفس التصميم بمساحة حوالي ٤٠,٠٠٠ متر مربع وبركة سباحة ضخمة في الوسط وعدد من الشلالات المتنوعة وجميع الكهوف بتشطيبات بجودة عالية من الخشب والحجر . فى أسفل الفندق سترى أحواض سمك كبيرة صممت على شكل كهوف مائية بها انواع عديدة وغريبة وعجيبة من الأسماك الملونة الجميلة .



أول فندق في مصر والشرق الأوسط يجعلك تعيش في العصور الوسطى ، ويعود بك إلى الحياة البدائية وحياة الكهوف ، حالة من الرعب والمغامرة تنتابك أثناء السير في الغرف والطرقات والمطاعم ، حيث يمنع دخول الأطفال أقل من ١٦ عاما.



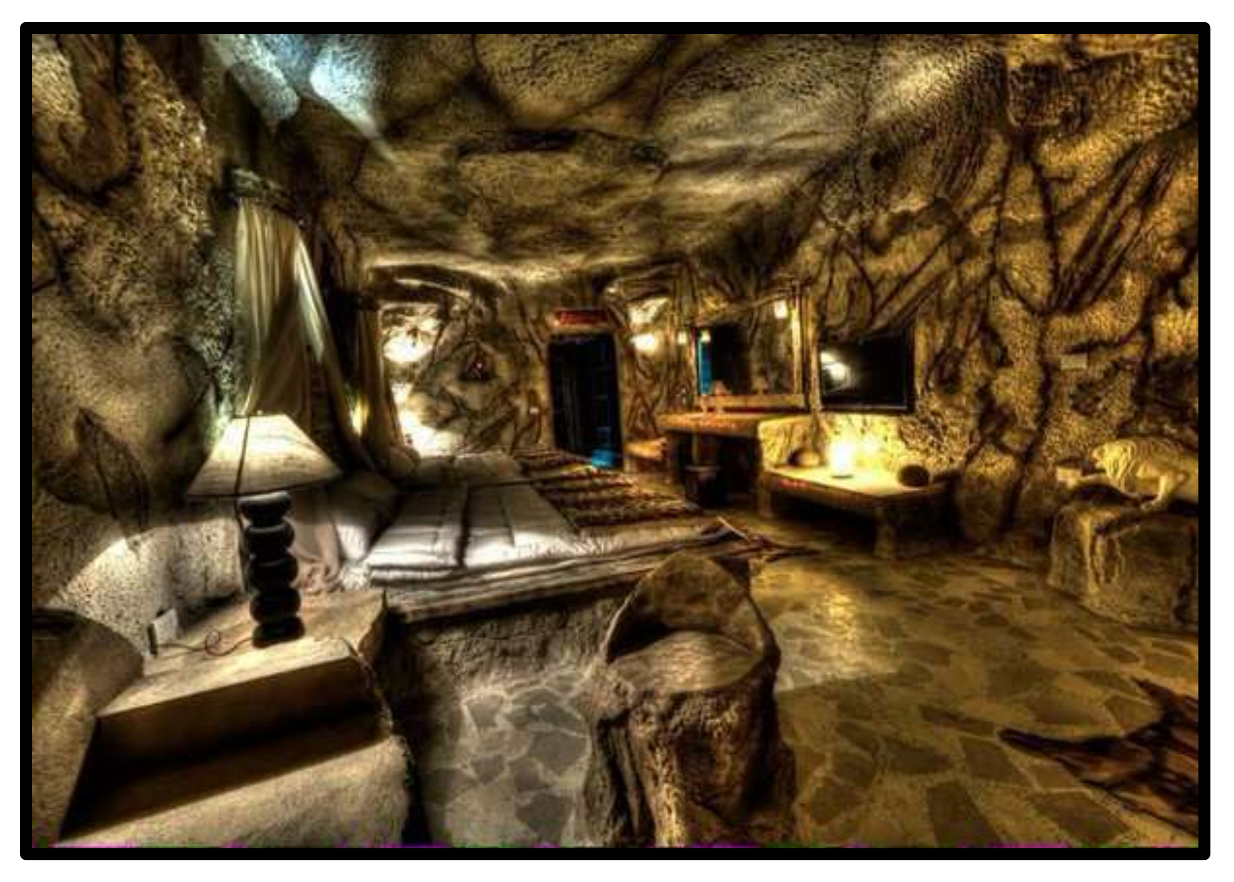


كهوف الغردقة.





صمم الفندق بشكل رائع وفريد يجعله متميزا عن سائر الفنادق الاخري حيث تم تصميم جميع الغرف الخاصه به علي شكل كهوف من حجر الروك مما سيجعلك تلتقط انفاسك عبر جبل وسيأثرك جمال المنظر العجيب ، مناطق تجمع مع أضواء متكاملة والنباتات حول حمام السباحه و في جميع المناطق العامة في جميع ألانحاء بمسافه ٤٠،٠٠٠ m^2 من المساحات الخضراء ، ومختلف من شلالات المياه والإنارة للاستمتاع بسحر المكان .



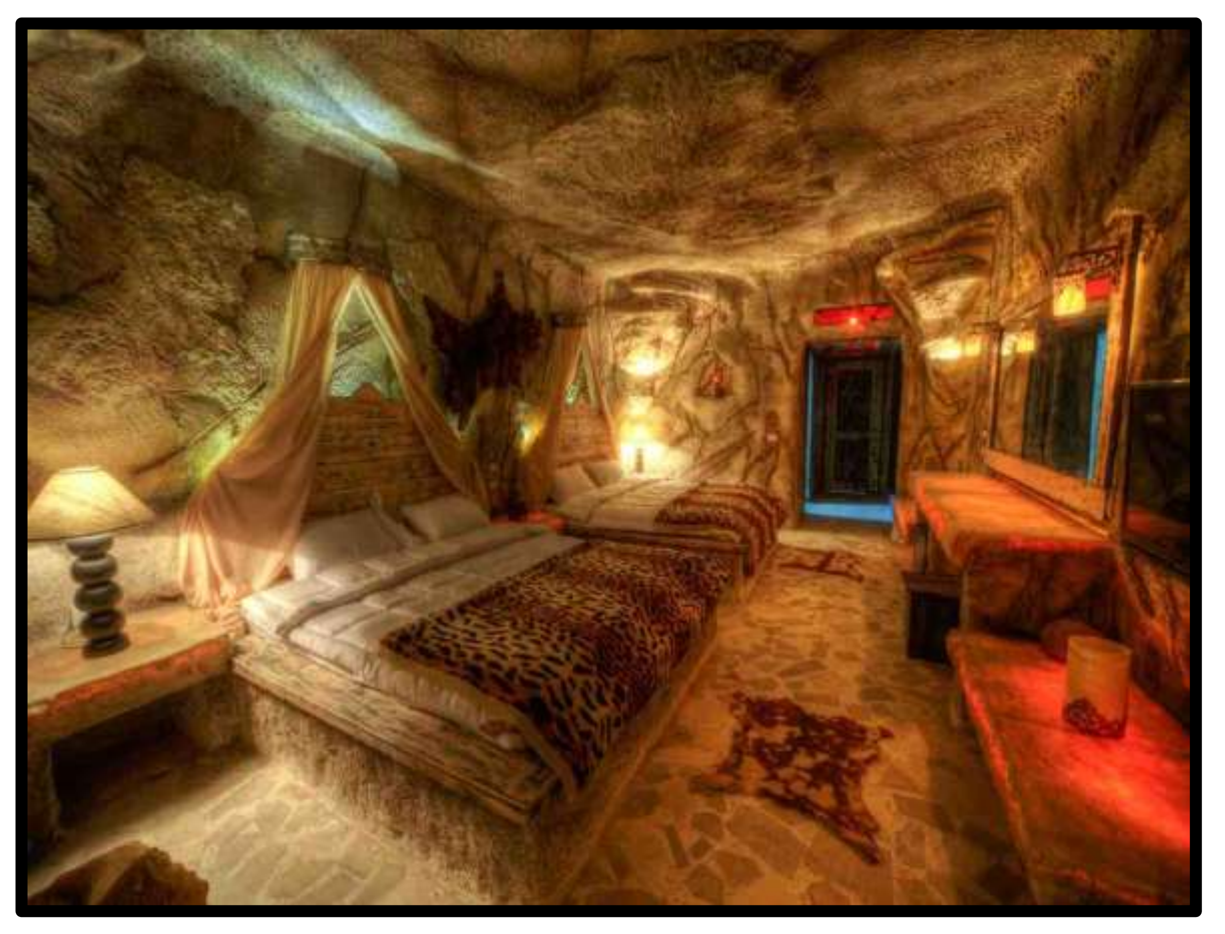


كهوف الغردقة.





كهوف الغردقة.





كهوف الغردقة.





كهوف الغردقة.





كهوف الغردقة.





كهوف الغردقة.

كهوف جبل الزيت:

تعتبر منطقة جبل الزيت منطقة نشع بترولى سطحى منذ أيام الفراعنة الذين استخدموا البترول المتسرب الى سطح التحنيط الذى برعوا فيه.

فى عام ١٨٥٤م استقدم الخديوى سعيد خبيرا أمريكيا متخصصا فى تجميع واستخراج البترول المتسرب إلى سطح الأرض فى برك تحفر لهذا الغرض وقد شيد له مبنى بالقرب منه كمقر عمل له وأمده بالعمالة اللازمة.

فى ذلك الوقت كانت هناك نظريتان لاستخراج البترول الأولى حفر آبار عميقة (نسبيا) إلى أماكن وطبقات تواجده التى كانت تحدد بالجيولوجيا السطحية والثانية تكن فى الحفر السطحى لبرك فى الأماكن التى ينشع فيها لتجميع كميات اقتصادية منه.

بعد ٥ سنوات فشلت فكرة الحفر السطحى بينما حقق الجيولوجى الأمريكى ديرك، والذى تبنى فكرة نظرية حفر الآبار نجاحا هائلا فى الولايات المتحدة الامريكية ، وبدأت صناعة البترول تكتب تاريخيا كمصدر للطاقة.

رغم احتواء جبل الزيت حاليا على أكبر مواقع لعشرات الشركات الكبرى التى تنقب عن الزيت الخام إلا أن الكميات الكبيرة التى تم استخراجها لم تستطيع من الطبيعة من النشع البترولى.

وخلال جولة ميدانية فى منطقة جبل الزيت برفقه المهندس سالم حسن عبد الله رئيس شركة السويس للزيت سوكو وقيادات حقول الشركة رصدت كهوف بالقرب من شاطئ البحر الاحمر يتدفق منها الزيت الخام بشكل طبيعى من باطن الأرض.

وقال المهندس سالم حسن عبد الله رئيس شركة سوكو، إن جبل الزيت سمى بهذا الاسم نظرا لكثرة النشع البترولى فى مناطقة وهناك كهوف كثيرة خاصة بالقرب من شاطئ البحر يتدفق منها الزيت الخام بالضغط الطبيعى من أعمال تصل لـ١٠٠٠ متر.

وأضاف أنه عندما تتجمع كميات كبيرة من الزيت الخام فى الكهف يأتى الأهالى ومعهم عصا كبيرة وبها جركن تم قصه على شكل وعاء لاستخراج تلك الكميات وتعبئتها فى براميل وبيعها بمعرفتهم مشيرا إلى أن الكميات المجمعة فى بعض الكهوف قد تصل إلى حوالى ١٠ براميل فى حالة تركها لفترات طويلة.



جبل الزيت .



منطقة جبل الزيت.



مدخل الكهف.



داخل كهف الزيت فى جبل الزيت.



بقايا الزيت داخل الكهف بعد استخراج الأهالى للبترول.



جبل الزيت والبحر الأحمر.



المهندس سالم حسن عبد الله رئيس سوكو ومدير الحقول.



جانب من الزيت فى الكهف.



الزيت الخام المتدفق من الأرض.



آثار الزيت على جدران الكهف.

كهف وادي سنور:

كهف سنور الذى يقع فى الصحراء الشرقية جنوب شرق محافظة بنى سويف على بعد ١٧٥ كيلومترا فقط من القاهرة، تم اكتشافه منذ عشرين عاما على يد العمدة سعد الله أحد أصحاب المحاجر بوادى سنور .

يعتبر كهف وادي سنور من الكهوف الجيرية الكلاسيكية التي تم إنشاؤها بسبب ترشيح المياه الجوفية لهضبة الجلالة خلال العصر الجيري . ويعتبر من أفضل الأمثلة على هذه الأنواع من الكهوف الموجودة في مصر. أثناء ترشيح المياه لأسفل ، تنتشر كمية كبيرة من كربونات الكالسيوم على سطح الكهف وأرضيته لتشكل أشكال مختلفة متميزة بسبب الصعود والهبوط المتباين . وعندما يتم توجيه الضوء إليها، فإنها تتلألأ بشكل ساحر . أما فوق الأرض ، فتوجد رواسب من التربة الحمراء (تيرا روسا) مقترنة بهذه الأشكال ، بالإضافة إلى العديد من الفتحات الكبيرة (دولينز). يوجد الكهف على بعد ١٠ كم من مدينة بني سويف، بعيدًا عن القاهرة بمسافة ساعتين بالسيارة.



كهف وادي سنور.





كهف وادي سنور.

"سنور" أحد أندر الكهوف التى ترصد تاريخ البشرية وتطورها ، فعمره يعود إلى ما قبل خلق الإنسان ، ويتميز بالموارد المعدنية الفريدة ومقصد أثرى للباحثين فى أنحاء العالم.

يتميز الكهف بتكويناته الجيولوجية الفريدة من نوعها وشكلها الانسيابى ، ويعد نموذجا نادرا لترسيب مادة كربونات الكالسيوم فى أشكال أعمدة وقطارات مياه تغلف الكهف من الداخل ، تعكس جميعها أشعة الشمس لتنير الكهف بألوان قوس قزح فهو أحد التكوينات الأرضية الطبية النادرة.

"سنور" أحد أندر ٥ كهوف فى العالم رغم مرور ما يقرب من ربع قرن على اكتشافه ، ومزار ثقافى فى مجال الجيولوجيا ، ويتميز بموارد معدنية فريدة ، وترجع أهمية الكهف إلى ندرة تكويناته الطبيعية ، حيث تم اكتشافه مصادفة نهاية القرن الماضى عقب ظهور فجوة تؤدى إلى كهف فى باطن الأرض تحتوى على تراكيب جيولوجية تأخذ أشكالا رملية وتعود إلى عصر الأيوسين الأوسط المقدر بـ٦٠ مليون سنة.

وقد اكتشف أثناء قيام عمال المحاجر بأعمال التفجير لاستخراج الألباستر فظهرت فتحة الكهف فاعتقدوا أنهم عثروا على كنز، وعندما علم المهندسين الجيولوجيين الذين كانوا يعملون فى نفس المنطقة وبعد دراسة للمكان اكتشف أنه كهف يعود إلى ملايين السنين .



كهف وادي سنور.

قال محمود سلامة ، مفتش آثار بالمنطقة الأثرية جنوب محافظة بنى سويف ، هناك العديد من الدراسات والأبحاث والخطط والسيناريوهات التى أجريت حول المحمية والتى نادت بضرورة تحويله إلى مزار سياحى عالمى وحمايته من جميع مظاهر العبث والإهمال وعلى الرغم من ذلك فإن تطوير وزارة السياحة لم يرق إلى المستوى المطلوب. المنطقة فى احتياج مستمر للعمل ، لتطويرها جيولوجيا من أجل الاستفادة من التركيبات المعدنية النادرة فى جسم الكهف ، أو شكله الجمالى المبهر حين يضيئ من أشعة الشمس وانعكاساتها داخله.

وأضاف سلامة أن أهمية الكهف ترجع إلى ندرة التكوينات الطبيعية ، أهمية المناخ السياحى والاستثمارى بمحمية كهف سنور، وتعد من أقدم المحميات التى أعلنت على مستوى الجمهورية أحد التكوينات الطبيعية النادرة فى العالم.

رغم أهمية الكهف إلا أنه لم يحظ بأى حماية أو تنمية على مدار ٢٠ عامًا ولم يتم وضعه على خريطة السياحة ، كما أن هناك مخاطر تهدد المحمية مما يعرضه للانهيار والتدمير نتيجة حدوث انهيارات وتشققات وتصدعات ببعض الصخور نتيجة أعمال التفجيرات التى تحدث بصخور الألباستر بشكل غير مألوف من بعض العاملين فى المحاجر والذين يعتدون على المحمية.



كهف وادي سنور.

يتراوح عمر الكهف من ٣٦ إلى ٤٠ مليون سنة ، ارتبط هذا الوادى برموز سياسية مصرية أمثال محمد على الذى جلب منها الألباستر وأنور السادات الذى اختبأ فيها من الإنجليز.

تبلغ مساحة المحمية ١٢٠ كيلو متر، عمق الكهف ٦٠ مترا تحت سطح الأرض ، به فتحة بعرض ثلاثة أمتار وبارتفاع متر وطوله يقترب من ٢٧٥ مترًا ، وهو على شكل هلالى ويضم العديد من الزخارف الكهفية مثل الصواعد والهوابط والأعمدة ، من الموارد الطبيعية ذات الأهمية بالنسبة للسياحة البيئية ببنى سويف.



كهف وادي سنور.

يمكن الوصول للمحمية عن طريق قرية سنور والتى تقع بالضفة الشرقية لنهر النيل وتبعد ١٨ كم عن كوبرى النيل ، ويبدأ طريق المحمية من أمام القرية فى طريق صحراوى ممهد طوله حوالى ٥٠ كم فى الاتجاه الجنوبى الشرقى والذى يعرف بدرب الرخام.

يتم الوصول إلى الكهف عبر ممر هابط منحوت فى الطبقات الصخرية بعرض ٦ أمتار، وصعود مدخل الكهف يكون بسلم خشبى بارتفاع ٦ أمتار، ثم يتم استخدام السلالم الخشبية المؤقتة للوصول إلى أرضية الكهف على عمق حوالى ١٢ مترا .



الإهمال والأوضاع السياسية بددا الآمال العريضة فى استغلال المحمية ، حيث لم يتم تحويلها إلى مزار سياحى عالمى يستقطب وفود وبعثات علمية حتى الآت فى الوقت الذى تهتم فيه كبرى الجامعات والمراكز البحثية العالمية بهذا المجال.



تعد محافظة بنى سويف إحدى المحافظات الصعيدية التي تزخر بالعديد من المناطق السياحية والأثرية المختلفة منها الفرعونية ، القبطية، الإسلامية والمحميات الطبيعية، فكل ذلك يساعد في وضعها على خريطة السياحية العالمية ، وهذا يجعلنا نضع تلك المناطق نصب أعيننا لتهتم بها الدولة بكل وزارتها وهيئاتها ومؤسساتها لتعمل على تنميتها والترويج السياحي لها.

وتعتبر محمية وادى سنور المستقبل السياحي لمحافظة بنى سويف فيجب الاهتمام بها عن طريق تنشيطها وتزويدها بالخدمات والاستراحات وعمل ترويج سياحي كامل فيجذب السياح إليها لتخرج من نطاق السياحة العلمية إلي السياحة العالمية.



كهف وادي سنور.

تقع محمية كهف وادى سنور محافظة بنى سويف بحوالى ٤٠ كم بنهاية وادى سنور بالصحراء الشرقية والذى يتصل بمجموعة من الأودية التى تمتد شرقا حتى هضبة الجلالة القبلية والجلالة البحرية ووادى عربة.

يوجد الكهف داخل محجر الألباستر ويصل قطر هذا المحجر حوالى ٨٠م وعمقه حوالى ٥٠م تقريبا وتوجد كتلة من الحجر الجيرى بمنتصف المحجر تتكون فى تتابع من حجر الألباستر قطرها حوالى ١٠أمتار ومغطاة بطبقة حمراء من التيروزا وهى عبارة عن تربة حمراء تكونت نتيجة سقوط المياه على الحجر الجيرى وإذابته وترسب بعض عناصر الحديد المكونة للحجر الجيرى والوصول إلى الكهف الذى

يبعد عن محافظة القاهرة حوالى ٢٠٠كيلو متر عبر الطريق الأسفلتى بنى سويف – المنيا الصحراوى ويتم الاتجاه يمينا عند قرية سنور شرق النيل الكيلو١٨ عبر الطريق الصحراوى والمعروف باسم درب الرخام البحرى والقبلى ثم يتم الدخول لمسافة حوالى ٥٠ كيلو مترا إلى قلب الصحراء عبر طريق غير ممهدة (مدقات) ترابية.



وعن تاريخ الكهف ـ اكتشافه ـ شكلة ـ تكوينه ـ يحدثنا من داخل البهو الداخلى للكهف جيولوجى ـ أحمد سلامة رئيس الإدارة المركزية للمحميات الطبيعية بوزارة البيئة قائلا: فى البداية وقبل استعراض تاريخ الكهف يجب أن أوضح أن المنطقة التى يوجد بها الكهف منطقة قديمة جدا يصل عمرها حوالى ٦٠ مليون سنة وتعود إلى عصر الإيوسين عندما كان البحر المتوسط يغطى معظم أجزاء مصر وبالتالى المنطقة الموجود بها الكهف ونتيجة للجفاف الذى حدث بالمنطقة وسقوط الأمطار على الحجر الجيرى أو الجبس حدثت عدة تفاعلات كميائية تحول معها الحجر الجيرى إلى خام الألباستر المكون الأساسى لجدران الكهف.

وقد تم اكتشاف كهف سنور عام ١٩٩١ بمحض المصادفة ففى أثناء بحث عمال المحاجر عن خام الألباستر وقيامهم بعمليات التفجير بالمحجر رقم ٥٤ ظهرت لهم فتحة فى جدار الكهف وبالنظر إلى داخل هذه الفتحة أصابهم الذهول من هول ما رأوا من جمال ربانى فقد بدا داخل الكهف وما به من الألباستر فى صورة براقة تتلألأ فى الظلام ككرستالات أو ألماسات وقد ظنوا فى بادئ الأمر أنها إحدى المقابر الفرعونية الأثرية والتى تحتوى على الكنوز الأثرية –وعلى الفور تم إبلاغ المسئولين وتم تشكيل لجنة لمعاينة الكهف وتم إعلانه محمية طبيعية بالقرار رقم

١٠٢٤لسنة١٩٩٢والمعدل بالقرار ٧٠٩ لسنة ١٩٩٧ نظرا لما يحويه من تكوينات جيولوجية فريدة تكونت خلال العصور الجيولوجية المختلفة وللحفاظ عليها من التدهور.



صخور من ٥٠مليون سنة

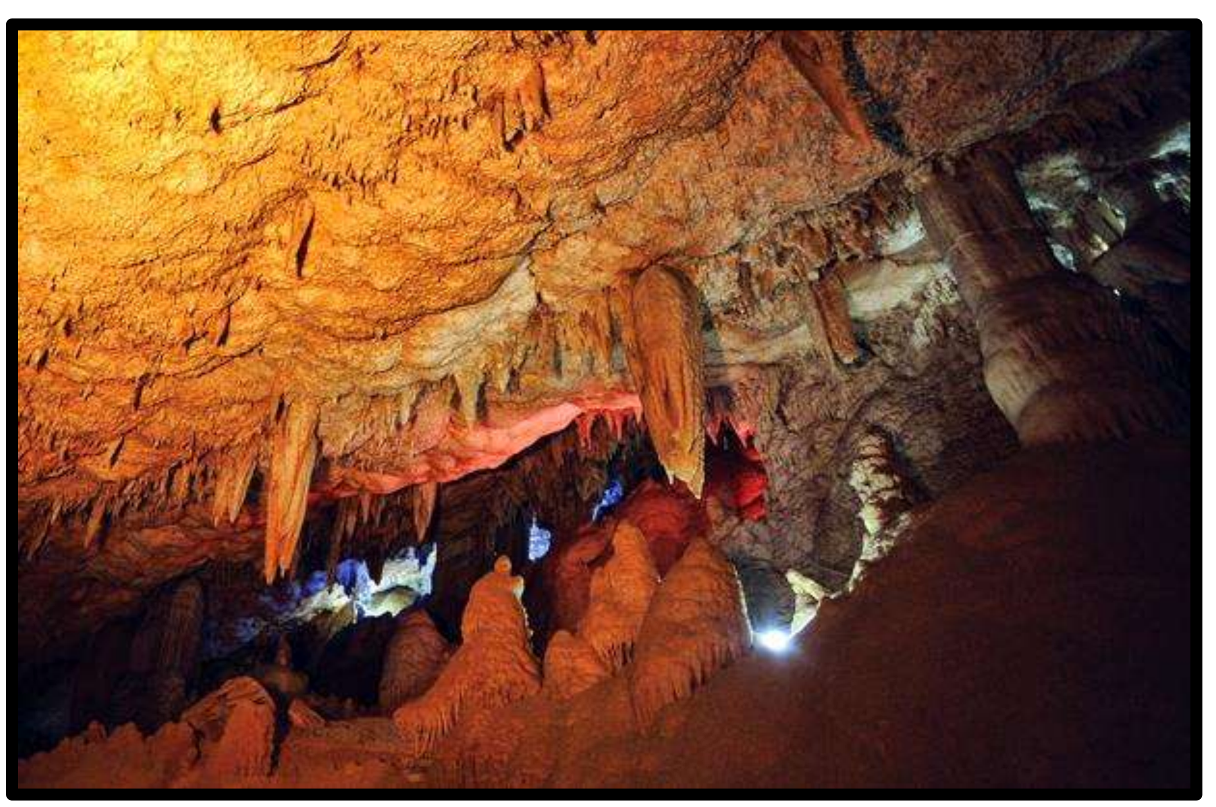
ويضيف سلامة إن كهف سنور يعد من أهم وأندر الكهوف الطبيعية على مستوى العالم فلا يوجد مثيل له إلا كهف واحد بولاية فرجينيا بأمريكا وذلك لأن الصخور المكونة للكهف يصل عمرها لأكثر من ٥٠ مليون سنة كما أن به تكوينات صخرية بديعة تكونت عبر ملايين السنين نتيجة هطول الأمطار على الحجر الجيرى وذوبانها وتفاعلها مع الغلاف الجوى من خلال تحولات كميائية لتتحول إلى خام الألباستر البديع والذى بدأ استخراجه من تلك المنطقة فى عصر محمد على ليزين قباب المساجد وجدران القصور .

ويصف سلامة كهف سنور من الداخل بأنه يأخذ شكلا هلاليا ويمتد نحو ٧٠٠متر فى باطن الأرض وبعمق ١٢مترا ويصل اتساعة إلى ١٥ مترا ويتم النزول إلى داخل الكهف من خلال فتحة صغيرة أعلاه وعبر سلم خشبى رفيع ذى جدران حديدية رفيعة ويضاء بهو الكهف الداخلى المظلم بواسطة كشافات كهربائية والتى يتم إضاءتها عبر مولد كهربى حيث إن المنطقة لا توجد بها كهرباء نظرا لكونها محمية طبيعية –وينقسم الكهف من الداخل إلى بهوين كبيرين أحدهما يمين فتحة الكهف الخارجية وبها العديد من التكوينات الكلسية من خام الألباستر والتى تأخذ أشكالا

عديدة رائعة التكوين فمنها ما يأخذ شكل الستائر والشكل الكمثرى وأغلبها يغلب عليها اللون الأصفر المائل إلى الأحمر وقد تكونت تلك الأشكال نتيجة تسرب مياه الأمطار عبر شقوق بالكهف على الحجر الجيرى وحدوث تفاعلات كميائية لتشكل فى النهاية هذا المنظر الرائع من تكوينات الألباستر –أما سقف الكهف فيبدو باللون الأبيض ويأخذ شكل الشعب المرجانية أو الفيشار popcorn، أما الجزء الشمالى من الكهف فيفتقر لأى من تلك الأشكال البديعة فجدرانه عبارة عن حجارة قديمة عمرها يصل إلى ٥٠ مليون سنة ولا يوجد بها أى تكوينات إبداعية كالموجودة بالجانب الأيمن من الكهف.

أما أرضية الكهف فهى عبارة عن أرض طينية مشققة وقد تكونت بهذا الشكل نظرا لتعرض الكهف لمخاطر السيول عام ١٩٩٤ حيث جرفت مياه السيول كميات كبيرة من الصخور والأتربة والطين أمام فتحة الكهف وكونت مخلفات من الركام والحجر الجيرى الصلب والأتربة فى الساحة الخارجية أمام الكهف وقد تسربت بعض المياه المحملة بالطين إلى داخل الكهف.

وفى مارس ١٩٩٥ تكرر نفس المشهد للسيول ولكن بصورة أشد ونظرا لما تمثله تلك السيول من خطر على الكهف فقد قام جهاز شئون البيئة بإنشاء عدد من مخرات السيول بالمنطقة لحماية الكهف من آثار السيول المدمرة كما تم تحويط الكهف بسور ورصيف أسمنتى يمنع نزول مياه الأمطار إلى داخل الكهف.



كهف وادي سنور. مزار سياحى عالمى.

وحول كيفية وضع الكهف على خريطة السياحة العالمية ، الجيولوجى أحمد سلامة يقول إن الكهف يعد محمية طبيعية ويجب الحفاظ عليها ولهذا فلا يجب ألا يزيد زائرو الكهف عن ٢٠ فردا فى اليوم وذلك بسبب وجود الكهف فى باطن الأرض وأن نسبة الأكسجين تقل فى داخله وتزيد نسبة ثانى أكسيد الكربون المنبعثة من الزائرين مما يضر بتكوينات الكهف فى حالة زيادة عدد الزائرين ولهذا يجب ربط برنامج زيارة الكهف بعدد من البرامج السياحية الأخرى فمن الممكن أن يحضر السائح لزيارة الأهرامات والآثار بالقاهرة ثم يقوم بزيارة الكهف كما يجب تطوير المنطقة المحيطة بالكهف وتزويدها بالخدمات التى يحتاجها السائح خلال زيارته للكهف.



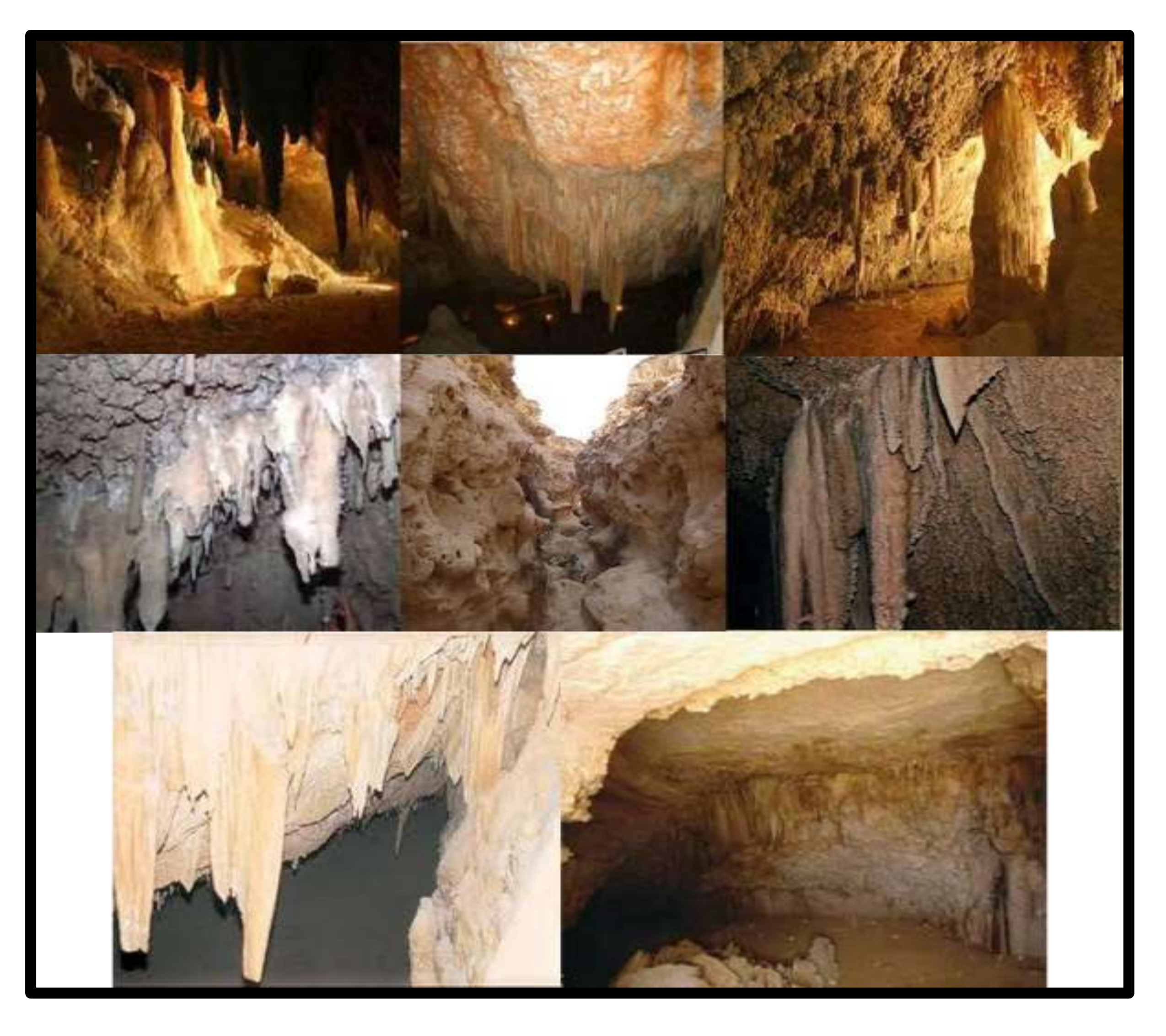
ممر نزول بكهف وادي سنور



تزويد كهف وادي سنور بالإضاءة.



كهف وادي سنور.



لقطات مختلفة لمحمية كهف وادي سنور.

وتنفرد منطقة جبل وادي سنور بظاهرة جيومورفوليوجية فريدة من نوعها ، وهي ظاهرة الكارست ، والتي ترتبط ارتباطا لصيقا بالصخور الكربونية عامة ، والحجر الجيري منها خاصة

كهوف سيناء:

كهوف الملح بشرم الشيخ:

يُعد أول مركز للعلاج والاسترخاء بالملح في مصر، وتحديدًا في شرم الشيخ ، وقد لقي هذا المركز اقبال كبير من قبل السياح هناك.

صاحب المركز هو (محمد خليل) ، الذي اقتبس الفكرة من بولندا، وقام بتنفيذها على أرض واقع مصر، بمساعدة زوجته البولندية (بي آنا) ، وقد واجه صعوبات كثيرة في تنفيذها ، وخاصة بسبب الركود السياحي الناتج عن الثورة.

كما أن خليل واجه متاعب كثيرة للتعريف بالمركز، واقناع الشركات السياحة لجلب سياحها للمركز، حيث انه المركز الوحيد فى مصر للعلاج بالملح.

وصُنع الكهف بالملح المصري المستخرج من محاجر الصحراء الغربية وسيوه ومطروح ، ويحتوي بداخله على شموع ومصابيح من الملح بألوان خافتة ، حيث يقضى السائح به ساعة ونصف منذ دخوله ، ويستلقى على الكراسى المعدة ويستمع للموسيقى الهادئة يستنشق الأملاح المستخرجة من مادة الخام الملحية موجودة في أعماق الصحراء ، وتحتوى على العديد من العناصر الطبيعية مثل الصوديوم واليود والحديد والماغنسيوم ، وهي عناصر فعالة للغاية فى تخفيف كثير من الأمراض الصدرية مثل الحساسية ونوبات الربو وضيق التنفس.

وكهوف الملح تساعد الإنسان على تخفيف كثير من الآلام ، حيث يتشبع الجو داخل الكهف بأيونات الملح الطبيعى ، وتلك الأيونات تعمل على التقليل من ارتفاع ضغط الدم وتخفيف التوتر والمساعدة على النوم الجيد والمريح.

والعلاج بالملح نوع جديد من العلاج والاسترخاء ، والتخلص من الأفكار السلبية والاضطرابات والأمراض النفسية كالاكتئاب وغيرها ، وكما هو معروف أن الملح يصنع طاقة روحية وإيجابية عالية جدًا.

والعلاج داخل كهوف الملح علاج طبيعى ١٠٠% وليس له أى أعراض جانبية ما لم يستخدم بداخله مؤثرات غير طبيعية.

ومن ناحية أخرى ، كنوع من التشجيع على الإقبال على المركز، يقوم المركز بتصنيع هدايا تذكارية للسائحين ، مثل الشموع والهدايا الفرعونية ، ويُقبل السياح على شراء المنتجات الملحية الطبيعية كهدايا تذكارية ويعتبرها السياح المصريون والعرب وقاية من الحسد.

ويقوم العاملين بالمركز على توزيع نشرات على السائحين ، مكتوبة بأربعة لغات ، تحتوى على برامج المركز وفوائد الاسترخاء في كهوف الملح.



ويتوافر الملح الصخري في كثير من المناطق في مصر، أغناها الجبل الملحي الواقع في واحة سيوة بمرسى مطروح (غرب مصر)، ومثلث حلايب وشلاتين على الحدود الجنوبية الواقعة بين مصر والسودان، والصحراء الغربية مرورا بالخط الحدودي بين مصر وليبيا، كما تتميز مصر بتوافر عشرات الأنواع من الأملاح، نظرا لتنوع بحيراتها الملحية، البالغة ١٠ بحيرات.



الملح الصخري بواحة سيوة.

كهف الملح بمرتفعات طابا احد اكبر واجمل كهوف العالم:



فكرة كهف الملح عبارة عن حوائط وأسقف وحوائط وأرضيات من الملح الصخري المستخرج من صحراء مصر الغربية تحديدا من واحة سيوة ذو مواد مصرية ١٠٠% والغنية بمناجم ومحاجر الملح. والملح الصخري غني بـ٨٤ مادة طبيعية من ضمنها صوديوم وكالسيوم وبوتاسيوم وماغنسيوم ويود وغيرهما، ما يساعد على علاج مشكلات الجهاز التنفسي من الربو والحساسية والتهاب الجيوب الأنفية والشعب الهوائية، والأمراض الجلدية وتعالج حبّ الشباب. كما لها دور فعال في تحويل الطاقة السلبية إلى طاقة إيجابية، لمعالجة اضطرابات الجهاز العصبي حيث تساعد على تحسن الحالة المزاجية والاسترخاء للانسان عن طريق الاستنشاق داخل كهف الملح.







يعتبر كهف الملح ، الزاخر بعناصر اليود والبروم والماغنسيوم والحديد والصوديوم والبوتاسيوم ، أول مركز استشفاء طبيعي في مصر وكهف الملح في مرتفعات طابا كهف جديد صنعه الإنسان بالكامل من ملح مصدره واحة سيوه والبحر الميت مساحته تقريبا ١٠٠ متر مربع مما يجعله احد اكبر كهوف الملح فى العالم. ويعمل المناخ الداخلي الرائع الناتج عن السقف الغني برواسب كلسية ضخمة من الملح والأرضية المغطاة ببلورات الملح على تجديد قوتك وجمالك، بينما تخلق أنظمة الألوان والإضاءة التي صممها خبراء المعالجة بالألوان تهدئة طبيعية للحواس.



وتعتبر الجلسة لمدة ٤٥ دقيقة داخل كهف الملح تحصين رائع ضد اضطرابات الجهاز العصبي ومشاكل الجهاز الهضمي وأمراض القلب ومشاكل الجهاز التنفسي والأمراض الجلدية والمشاكل الغذائية.

كهوف دهب:

كهف البلو هوول- الثقب الأزرق (كهوف بحرية):

تقع دهب على خليج العقبة عند البحر الأحمر جنوب شرق شبه جزيرة سيناء على بعد حوالي ١٠٠ كلم إلى الشمال من منتجع شرم الشيخ الشهير، وتبعد حوالي ١٤٠ كيلومتر عن مدينة إيلات . وتضم دهب خليجين هما القورة الذي يقع وسط المدينة ، والجونا.

الثقب الأزرق وعشاق الغوص ، مغامرة رهيبة تحتاج لغواصين محترفين ، فالثقب الأزرق هو حفرة عميقة أو بئر في البحر الأحمر بعمق ١٣٠ مترًا ، مع وجود فتحة ضحلة بعرض ٦ أمتار، وتعرف باسم السرج وفتحة للخروج من الثقب أو البئر الأزرق إلى البحر المفتوح تسمى بالقوس على هيئة نفق طويل يمتد ٢٦ مترًا.

هو كهف فى قلب البحر بعمق ١٠ كيلو و أمتداد ٢٠٠ كيلو، يقال أنها تكونت في زمن قديم نتيجه إصطدام مذنب بالأرض. يقصدها الكثير من محترفين الغوص ليعيشوا لحظات التحدي ولكن للأسف ليس كل من دخلها رجع إلي الأرض ، فضحايا المغامرة كثيرون فانه مـايزيد على ١٢٠ غواص توفوا في البلو هول في العامين الماضيين وأن جثث بعضهم مـا زالت هنــاك و لم تستخرج حتى الآن.



البلو هوول - دهب (مقبره الغطاسين أو الثقب الأزرق أخطر مناطق الغطس فى العالم).



منطقة البلوهوول.



كهف البلوهوول.





كهف البلوهوول.





كهف البلوهوول.





كهف البلوهوول.



كهف البلوهوول.

كهف الكانيون:

هو عبارة عن كهف أو فجوة داخل البحر، وتنتهى على عمق ٥٢ مترًا ، والكانيون يصنف من الكهوف الخطرة ولكن له متعة فى الغوص ، لتخوض رحلة تجمع بين التحدى والمغامرة والمتعة فى آن واحد.

ان طول الكانيون حوالي ١٠٠٠ متر في جبال سيناء ، يسمي بالكانيون الملون لانة يتسم باختلاف الوانة مثل الاحمر، الاصفر، الاخضر، الابيض وغيرها والذى تكون نتيجة الزلزال قبل ٢ مليون سنة و ساعدت الرياح فى تشكيلة.

ويعتبر الكانيون من الأماكن المحببة لمحترفى الغوص ، فعلى كل غواص يطمح للخبرة وروح المغامرة أن يزور دهب والاستمتاع بالغوص فيها.

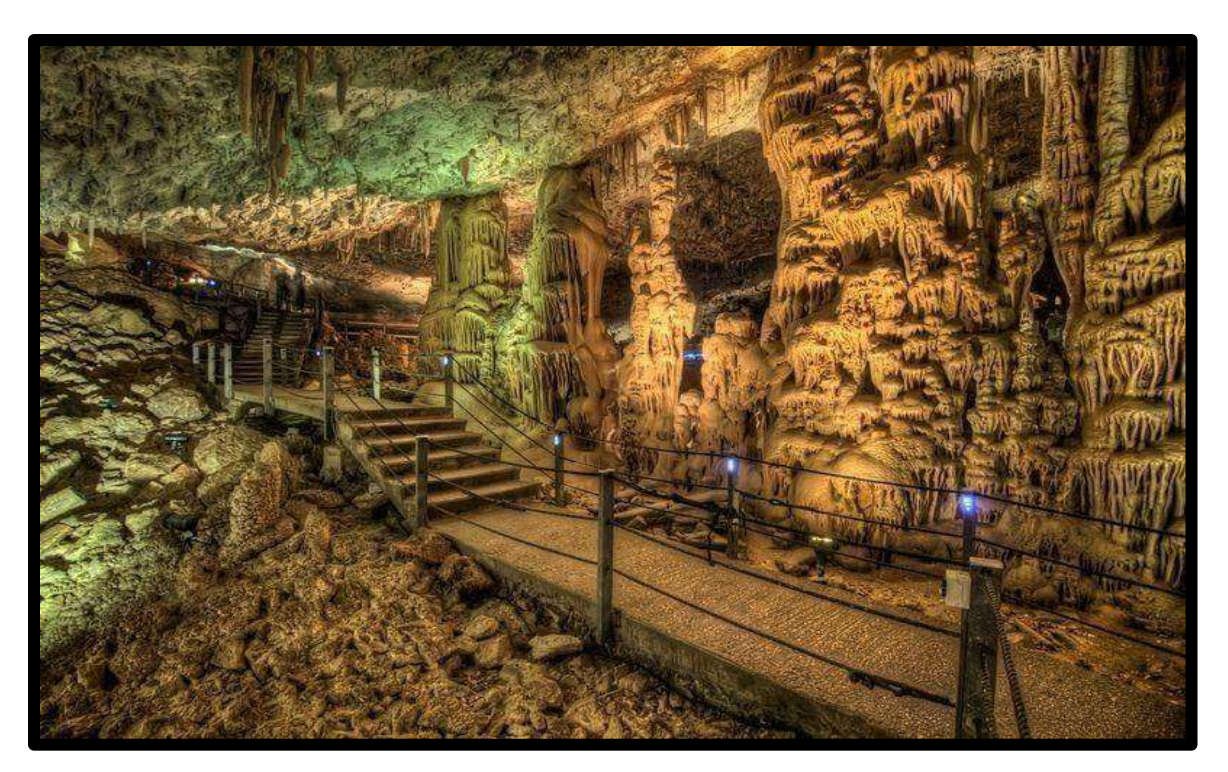


كهف الكانيون.

كهوف الصحراء الغربية:

كهف الجارة بالفرافرة:

يقع كهف الجارة في الصحراء الغربية بالقرب من كثبان أبو محرق الرملية ، واصلا بين واحة الفرافرة ، ومحافظة أسيوط ، بوادى النيل.





غرود أبو محرق.

يعتبر كهف الجارة الذي يقع فى الصحراء الغربية المصرية أروع ما وقعت عليه عين إنسان فى منطقة إفريقيا عموماً والشمال منها خصوصاً ، ويقع بالقرب من كثبان أبو محرق الرملية بالقرب من درب قديم للقوافل يربط واحة الفرافرة فى الصحراء الغربية بأسيوط فى صعيد مصر ، واكُتشف كهف الجارة فى الرابع والعشرين من شهر ديسمبر عام ١٨٧٣ على يد المكتشف الألمانى (جيرها رد رولفز) أثناء رحلته التي سجلها فى كتابه (ثلاثة أشهر فى الصحراء الليبية) والتي كان الهدف فيها هو الوصول إلى واحة (الكفرة الليبية)، وكان ذلك عندما قاده دليله فى الرحلة إلى مكان يدعى الجارة ، وبه كهف يتميز بما يطلق عليه جيولوجياً رسوبيات الصواعد والهوابط.



كهف الجارة.. جمال مخفي عن العيون في صحراء مصر الغربية.

ورغم انبهار رولفز ومجموعته بالكهف وجماله ، وهو ما سجله رولفز فى كتابه عن رحلته المشهورة ، إلا أن الكهف لم يلقى ساعتها الاهتمام الكافي من الباحثين أو الدارسين لمحاولة معرفة تاريخه أو على الأقل تفسير الرسوم الجرافيتية التي تعود للعصور الأولى للإنسان فى المنطقة.

وفى العام ١٩٨٩ أعاد كارلو بيرجمان ، أحد مغرمي الصحراء الجدد ، اكتشاف الكهف محاولاً إلقاء الضوء على المخربشات البدائية التي تميز حوائطه ومدخله ، وقد تم أول مسح أثرى على أسس علمية للرسوم الموجودة بالكهف فى العام ١٩٩٠ على يد مجموعه من رائعة من المتخصصين فى هذا المجال من كولونيا وبرلين والقاهرة. وبداية من العام ١٩٩٩ وحتى العام ٢٠٠٢ تمت دراسة الرسوم والزخارف بصورة مكثفة ضمن مشروع علمي متكامل.



الأشكال الرسوبية الصاعدة والهابطة في كهف الجارة.

كهف الجارة ذو أبعاد سحرية نشأ كنتيجة طبيعية للماء النقي ومناخ الصحراء الجاف خلال ملايين من السنين ، وهو يخالف كل كهوف المنطقة فى تكويناته وشكل رسوبياته الرائعة ، حيث تبدو الأشكال الرسوبية الهابطة والصاعدة أشبه ما تكون بشلالات مياه متجمدة ، وهي نتيجة لملايين من الأمتار المكعبة من المياه الأرضية التي تسربت خلال رمال الصحراء منذ ملايين من السنين وخلقت هذا الكهف الارضى ثم جرى ترسيبها وتكثيفها بفعل الحرارة الشديدة . وتصل ارتفاعات التكوينات الرسوبية حسب وصف رولفز إلى ثلاثة أو أربعة أقدام.

تمثل الرسوم الجدارية في الكهف الأنشطة المعتادة لإنسان تلك المنطقة مثل الصيد واللعب ، وترجع الرسوم إلى عصر الهولوسين الرطب ، ففى ذلك الوقت سكن تلك المنطقة صيادون ومارسوا أيضا مرحلة جمع والتقاط الثمار، وتوحي الرسوم إن منطقة الجارة بما هي عليه الآن من جدب وعدم استعداد للحياة قد كانت يوما مأهولة بالسكان ومفعمة بالحياة.

ويقع مدخل الكهف على هيئة فتحة صغيرة فى مستوى سطح هضبة الحجر الجيري التي يقع بها الكهف تعطي انطباعاً للزائر بالهبوط فى حوض صغير من الحجر الجيري يؤدى إلى ممر صغير ضيق يشكل مهبطاً مليئاً بالرمال التي تزحف بفعل الرياح من خارج الكهف إلى داخله بسبب هبوط مستوى الكهف فى الداخل عن السطح فى الخارج.



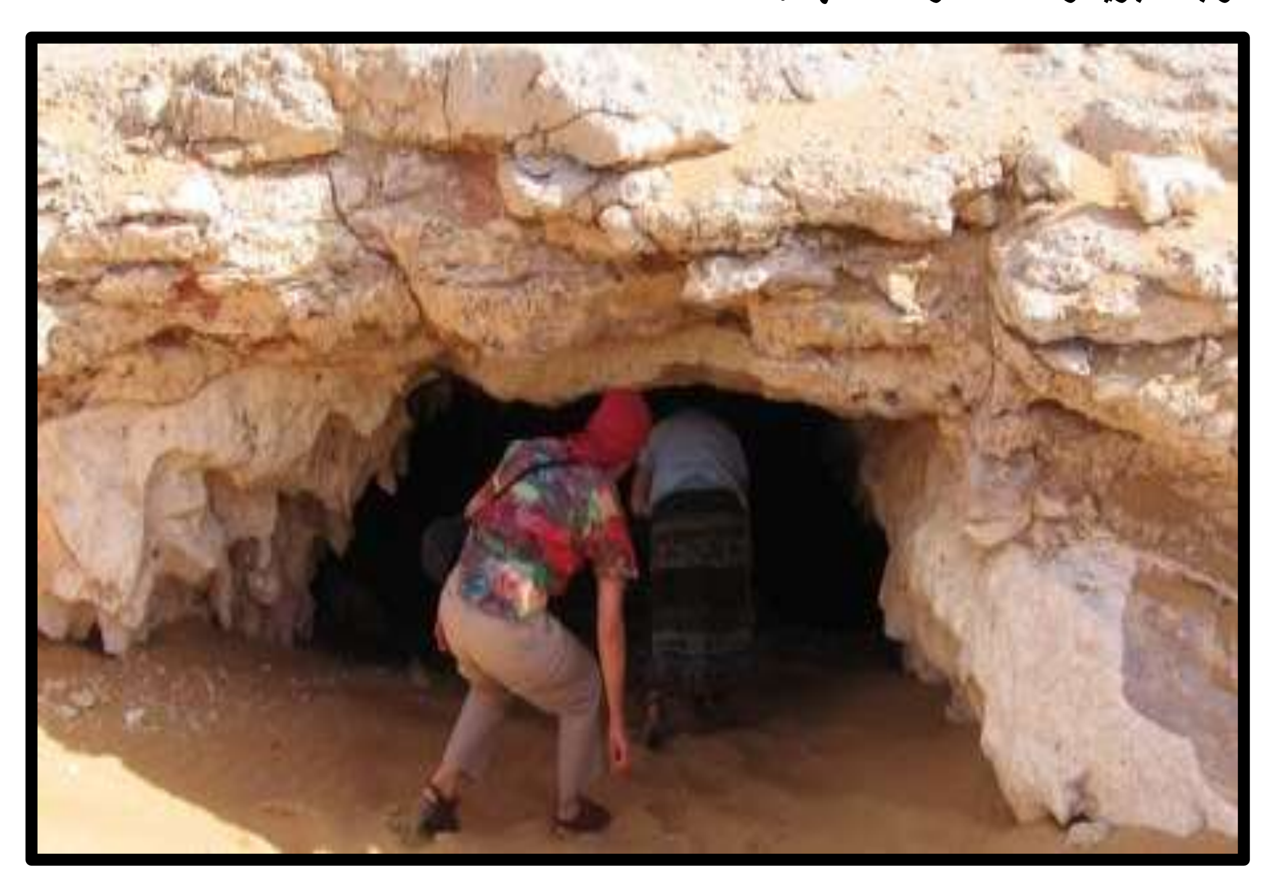
أحد الرسوم القديمة التي تعود لآلاف السنين في كهف الجارة.

وفي مدخل الكهف تطالعك إحدى الحجريات النابتة فى أرضية الكهف على هيئة صواعد والتي تجملها الرسوم الشهيرة أو المخربشات التي تزوي عاماً بعد آخر، ومن المدخل إلى ساحة الكهف الرئيسية والوحيدة والتي تغطي مسطحاً هائلاً من التجويف الصخري الملئ بالهوابط الحجرية الرائعة المنظر والبديعة والتي يرسلها الكهف من سقفه نزولاً حتى تلتحم بأرضيته. وتمثل الساحة الأساسية للكهف فى مجملها مسطحاً من ٣٠ متراً مربعاً بارتفاع من خمسة إلى ستة أمتار.

ورغم أن الكهف يقع فى منطقة من الحجر الجيري إلا أن التحاليل الجيولوجية قد أثبتت أن رسوبيات الصواعد والهوابط تتكون فقط من الحجر الرملي، ما قد يلقى الضوء علميا على التاريخ الجيولوجي للمنطقة. ويُفضل عند زيارة كهف الجارة استخدام إنارة لرؤية التكوينات الرسوبية.



هوابط حجرية رائعة المنظر تملأ الكهف.



كهف الجارة.





كهف الجارة.

ويتميز كهف الجارة بأبعاده السحرية ، نشأ كنتيجة طبيعية للماء النقي ومناخ الصحراء الجاف خلال ملايين السنين ، ولكنه يخالف كل كهوف المنطقة فى تكويناته وشكل رسوبياته الرائعة ، حيث تبدو الأشكال الرسوبية الهابطة والصاعدة أشبه بشلالات مياه متجمدة ، وهي نتيجة لملايين من الأمتار المكعبة من المياه الأرضية التي تسربت خلال رمال الصحراء منذ ملايين السنين وخلقت هذا الكهف الأرضي ثم جرى ترسيبها وتكثيفها بفعل الحرارة الشديدة ، وتصل ارتفاعات التكوينات الرسوبية إلى ثلاثة أو أربعة أقدام.

كهف الأبيض بالفرافرة:

هو أحد أبرز الكهوف المصرية يوجد فى أحد الجبال البيضاء على بعد ٤٥ كيلو متر من كرز ومدينة الفرافرة ، ويرجع هذا الكهف للعصر الطباشيري ، وتعود تكوينات هذا الكهف لأكثر من ٣٠ مليون عام ، وتظهر على جدران الكهف بصمة ليد إنسان والعديد من الحفريات والتي تعود لأكثر من ٨ آلاف عام.



كهف الأبيض بالفرافرة.

لماذا سُميت المحمية بهذا الاسم؟

فى نفس الوقت تتميز منطقة المحمية بأن أرضيتها تحتوى على تكوينات جيولوجية على شكل أعمدة من الطباشير الأبيض الثلجى ، والتى تكونت بفعل الرياح وتلال شديدة الانحدار مما يضفى على المنطقة وضع جيولوجى وطبيعة نادرة ، ويرجع سبب تسميتها بهذا الاسم إلى أنها تملك اللون الأبيض الذى يغطى معظم أرجائها ، كما أنها تملك صخرة طباشيرية ضخمة. ويتوافد السائحون إلى المحمية من جميع أرجاء العالم للاستمتاع بجمال طبيعتها الخلابة ، حيث تقام بها العديد من الأنشطة مثل السياحة البيئية وسياحة السفارى.

أهم مميزات محمية الصحراء البيضاء:

تتميز محمية الصحراء البيضاء الطبيعية باحتوائها على آثار وأدوات ترجع إلى عصر ما قبل التاريخ ، حيث يوجد بها عدد من المقابر والكهوف النادرة فضلا عن بقايا موميات قديمة ونقوش منحوتة ، بجانب مناظر الكثبان الرملية والتكوينات الجيولوجية لصخور الأحجار الجيرية ناصعة البياض.



حين تفكر في زيارة الصحراء ، تتوقع بالطبع لون الرمال الأصفر الذي يمتد بطول النظر. لكن ، هل يمكن أن تتخيل لونها أبيض كالطباشير؟ هذا بالضبط ، ماستجده عند زيارة الصحراء البيضاء في واحة الفرافرة بالصحراء الغربية المصرية بالقرب من الحدود الليبية ، والتي تمثل ظاهرة فريدة من بين صحارى العالم. تقع الصحراء البيضاء على بعد ٤٥ كم شمال الفرافرة وحوالى ٥٠٠ كم من القاهرة ، وهي محميّة طبيعيّة تبلغ مساحتها حوالى ٣٠٠٠ كم مربع، وفيها العديد من التشكيلات الصخرية الطباشيرية ، التي يشبّهها أهل المنطقة بالكائنات أو الأشكال الفضائية. تعد المنطقة من أعجب الأماكن وأقدمها في مصر، وهي مركز جذب رئيسي للسياحة الجغرافية ، التي يعشقها الكثيرون. والمنطقة كلها معزولة وفيها العديد من الينابيع الطبيعية الساخنة، التي يعتقد البدو الذين يستوطنون الصحراء الغربية أن لها قدرات استشفائية وروحية كبيرة ، كما أن الرمال التي تمتلئ بالأملاح المعدنية مشهورة بقدراتها على شفاء الكثير من أمراض العظام والجلد. يطلِق البدو أسماء مختلفة على التشكيلات الصخرية ، التي نحتتها العواصف الرملية في المنطقة على أشكال أقرب إلى عيش الغراب ومخاريط الآيس كريم والخيام وبعض أشكال الحشرات وتكوينات فنيَّة لا حصر لها. وقد كانت الصحراء البيضاء في الماضي تقع تحت سطح البحر، لذلك

توجد بها طبقات رسوبية تشكلت من بقايا الحيوانات البحرية ، التي تكلّست وتحوّلت إلى صخورٍ بعد جفاف المنطقة من عهد سحيق. كما كانت الصحراء البيضاء والمنطقة المحيطة بها جزءاً من الغابات الأفريقيّة عندما كانت منطقة مطيرة منذ آلاف السنين. وكانت تجوبها قطعان الفيلة والزرافات والغزلان ، وغيرها من حيوانات السافانا والغابات الأفريقية. وكانت بها بحيرات مليئة بالأسماك.





الصحراء البيضاء .

وكانت منطقة الفرافرة في العصر الفرعوني والعصر الروماني ضمن منطقة الواحات الداخلة والخارجة ، كم أنها مثلت سلة الحبوب للإمبراطورية الرومانية ، وكانت تنتج القمح بوفرة حتى سميت أرض الغلال ، وما زالت بقايا الآثار الرومانية بالمنطقة. كما كانت ملاذاً أيضاً للمسيحيين الفارين بدينهم من الاضطهاد الروماني. يختار الكثير من المخيمين والزوار للمنطقة ورحالة السفاري ، أن يبيتوا في الصحراء البيضاء ليشاهدوا الغروب والشروق ومنظر التكوينات الصخرية التي تلمع تحت الضوء في الحالتين. ومن أفضل أماكن التخييم هناك منطقة حقل الفطر الصخري العملاق، وبجوار شجرة الآكاسيا الوحيدة بالمنطقة ، وأيضاً منطقة تعرف باسم البيت الأبيض ، وهي حلقة مغلقة من الأحجار محاطة بالصخور الطباشيرية اللامعة ، وتقع قرب مدخل كهف يخترق الصخر إلى داخل الأرض ، وتروى الأساطير عنه أنه كان ملاذاً لوحوش وكائنات خرافية تحرس كنوز الصحراء من أيدي العابثين. في الليل ، ومع اقتراب الفجر، تتحرَّك الثعالب الصحراوية المراوغة لتجهز على بقايا طعام المخيمين ، وما تبقى من عظام وجلود المشويات التي يشتهر بها البدو ويعشقها الزائرون والسائحون. ولايشعر أحدٌ أبداً بتلك الثعالب سوى البدو الذين تعودا أن يتركوها تنظف لهم المكان، في وسيلة للتعايش مع الطبيعة المحيطة بهم.

- الصحراء البيضاء بالفرافرة هى أحد الأماكن المناسبة للتخييم ، ووجهة رحلات طلاب المدارس ، حيث تحتوى على مجموعة جيدة من تشكيلات الرمال التى نتجت عن العواصف الرملية.
- تلك الأماكن لا يعرف الكثير من الناس شيئا عنها ، ولكنها تعد من **أجمل** الأماكن السياحية فى مصر والتى يزورها آلاف السائحين فى أوقات مختلفة من السنة.

كهوف الجلف الكبير:

كهف الوحوش:

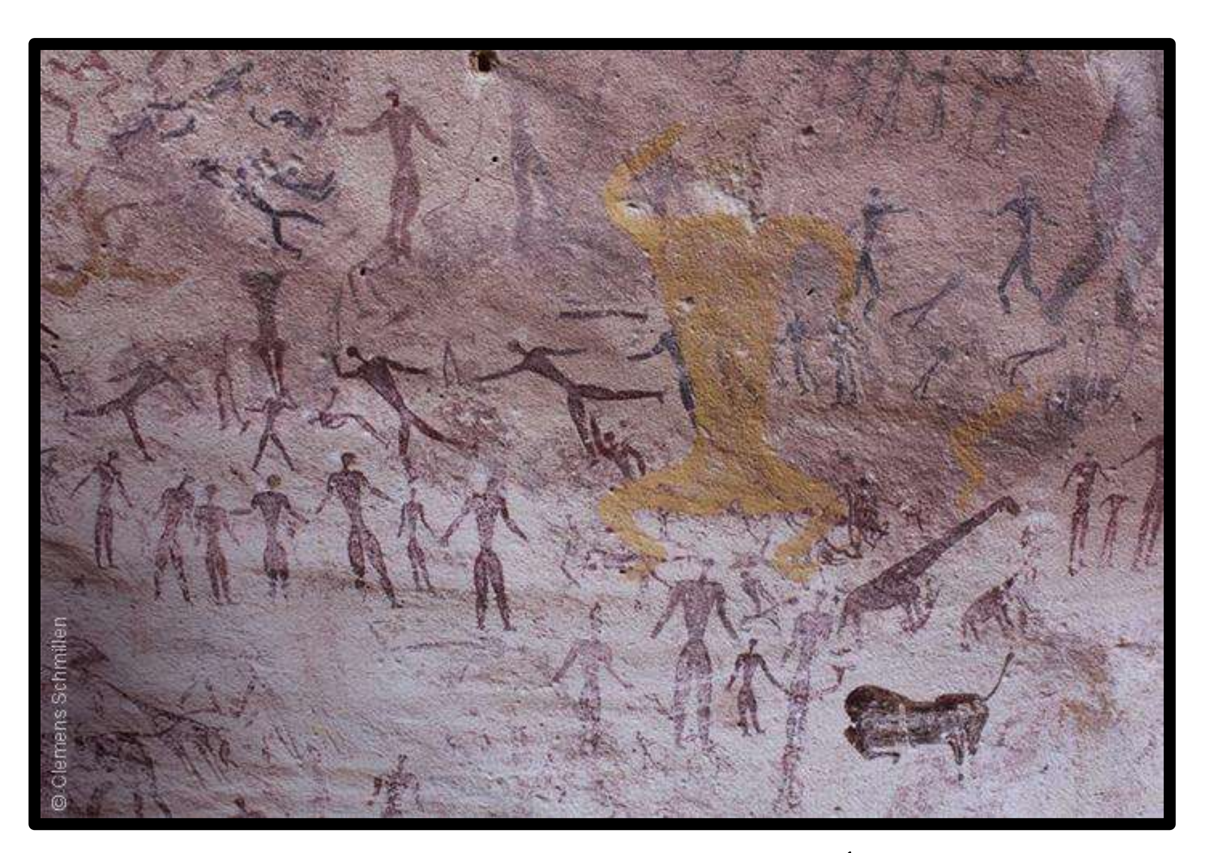
كهف الوحوش : هو كهف في وادي صورة بهضبة الجلف الكبير على الحدود الجنوبية الغربية لمصر مع ليبيا والسودان . اكتشفه في عام ٢٠٠٢ رودولف كوپر وإريك بوتنر وهايكو ريمر علماء الحياة القديمة الألماني . ويحتوي على كهف على رسومات لأشكال بشرية راقصة وحيوانات غريبة بلا رأس وأكثر من ٥٠٠٠ صورة مرسومة بالألوان أو محفورة في الصخور.

الاكتشاف:

اكتشف الكهف عن طريق مغامرون هواة عام ٢٠٠٢. في منطقة صحراوية نائية على الحدود المصرية الليبية السودانية. ويقع الكهف على بعد عشرة كيلومترات من كهف السباحين .



الصورة تضم راقصين ووحوش عجيبة بلا رؤوس. صورة من كهف الوحوش تبين أن عمر الرسوم فيه لا تقل عن ٨,٠٠٠ سنة.

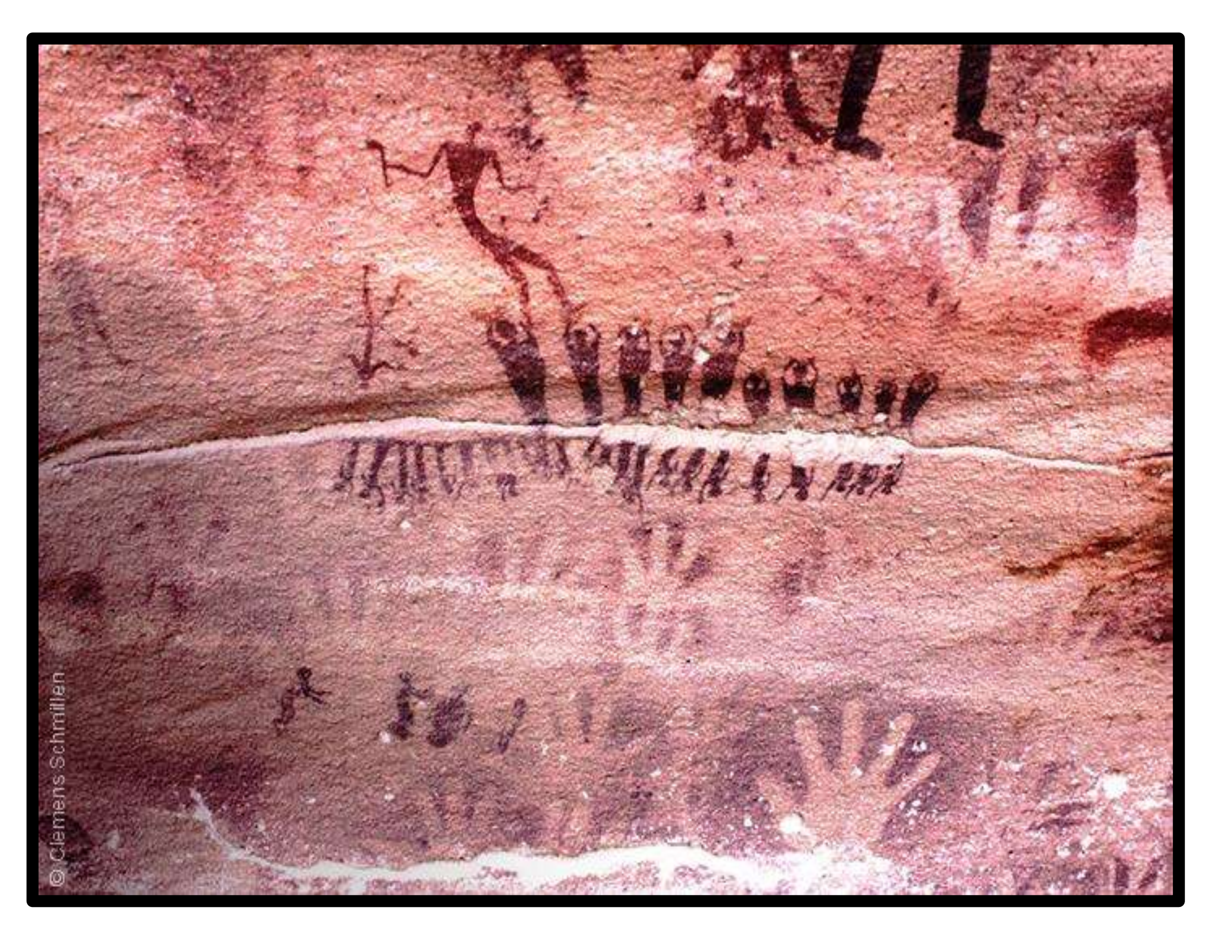


يعد كهف الوحوش من أكثر الكهوف رونقا وإبداعا ويقع هذا الكهف قرب الحدود الجنوبية الغربية بين مصر وليبيا ، وعلى بعد عشرات الكيلو مترات من كهف السباحين ، وتم العثور على هذا الكهف عام ٢٠٠٢، وأطلق عليه هذا الإسم نتيجة للرسومات التي يحتويها.

أطلق عليه كهف الوحوش لما جاء به من رسوم تمثل حيوانات متوحشة مختلفة ومتعددة الأشكال. وهو كهف نائي حوى العديد من الرسوم لأشكال راقصة وحيوانات غريبة بلا رأس ترجع إلى عصر ما قبل التاريخ.

وكانت مطبوعات اليد أهم ما يميز الرسوم الصخرية البدائية في هذا الكهف ، لربما كانت تعني اسم صاحبها أو مجرد إشارة إلى مرور الإنسان القديم في هذا المكان وترك علامة تدل على وجوده .

ويضم صور تمتد لأكثر من ٨ آلاف سنة تظهر على جدرانه بصمات محفورة ، والذي يرجح العلماء إنتماء تلك البصمات للسحالي على الرغم من تشابها الشديد لأيدى الأطفال بالإضافة إلى صورا أخرى توضح أجسام بشرية راقصة وحيوانات بلا رأس.



كهف الوحوش بمصر- ايادي السحالي .

الوصف:

قال رودولف كوبر عالم الآثار الألماني إن التفاصيل المرسومة في كهف الوحوش تشير إلى أن تاريخ الموقع يرجع إلى ٨٠٠٠ عام على الأقل وأنها قد تكون من أعمال مجموعات الصيادين الذين ربما كان نسلهم من أوائل من استوطنوا وادي النيل الذي كان في ذلك الوقت مليئاً بالمستنقعات لا يسهل العيش فيه.

ومن خلال دراسة الكهف ومواقع أخرى قريبة يحاول الأثريون تأريخ المنطقة للمقارنة بين ثقافات وتقنيات الشعوب التي عاشت فيها. ويقل منسوب سقوط الأمطار في جنوب الصحراء الغربية عن مليمترين في العام لكن المنطقة كانت يوماً أقل وعورة. ففي عام ٨٥٠٠ قبل الميلاد تقريباً كانت الامطار الموسمية تسقط على المنطقة مفسحة المجال لظهور مناطق السافانا التي تجذب مجموعات الصيادين. وبحلول عام ٥٣٠٠ قبل الميلاد توقف سقوط المطر وتراجعت المستوطنات البشرية الى المناطق المرتفعة. وبحلول عام ٣٥٠٠ قبل الميلاد اختفت تلك المستوطنات بالكامل.

وقال كوبر وهو خبير في معهد هاينريش بارث الألماني ، بعد مناخ حياة السافانا طيلة ثلاثة أو أربعة آلاف عام في الصحراء زحفت البيئة الصحراوية واضطر الناس

الى التحرك شرقاً صوب وادي النيل مما أسهم في قيام الحضارة المصرية وجنوباً صوب القارة الافريقية. وتزامن هذا النزوح الجماعي مع ظهور الحياة المستقرة على طول نهر النيل والتي ازدهرت لاحقاً وأثمرت الحضارة الفرعونية التي هيمنت على المنطقة آلاف السنين وساعدت فنونها وهندستها المعمارية ونظامها في الحكم في تشكيل الثقافة الغربية.

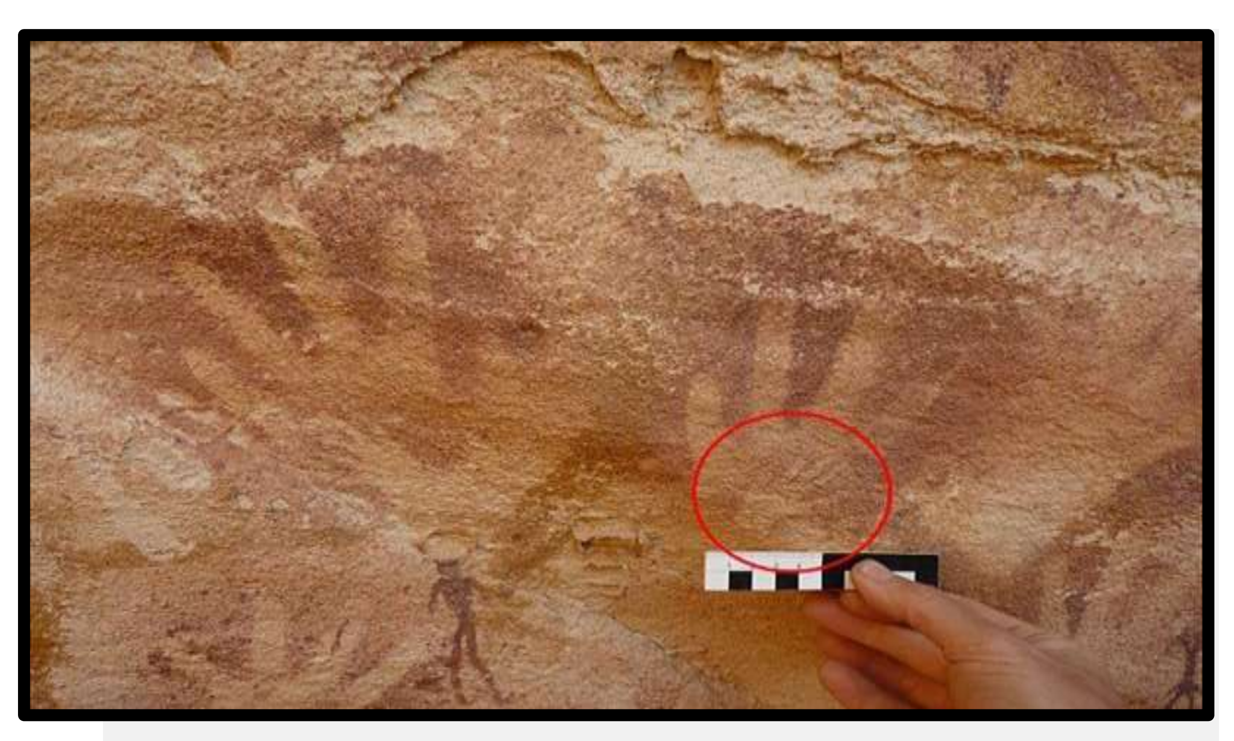
وقال كوبر إنها حركة حدثت شيئاً فشيئاً على ما اعتقد لأن البيئة الصحراوية لم تزحف بسرعة. كانت الأمطار تقل ثم تعود وهكذا. لكن المناخ أصبح شيئاً فشيئاً أكثر جفافاً ورحل الناس صوب وادي النيل أو صوب الجنوب.

ويسجل كوبر وفريقه كل الدلائل الجيولوجية والنباتية والأثرية حول الكهف بما في ذلك الأدوات الحجرية والقطع الخزفية لمقارنتها بمواقع أخرى في جنوب الصحراء الغربية ليضيف أجزاء جديدة الى أحجية ترجع الى ما قبل التاريخ. وقال كوبر الذي قاد أول رحلة ميدانية للكهف في أبريل عام ٢٠٠٩ ، إن الرسوم في كهف الوحوش ترجع الى تاريخ ما قبل الحيوانات المستأنسة وهذا يعني ما قبل ٦ آلاف عام قبل الميلاد. الآن لدينا أدلة متنامية على ثراء حضارة ما قبل التاريخ في جنوب الصحراء الغربية.



رسوم كهف الوحوش بمصر نفذتها أيد شبيهة بالسحالى.

ويشار إلى المستكشفين عندما عثروا على هذا الكهف وشاهدوا الرسومات أطلقوا عليه "كهف الوحوش" فى عام ٢٠٠٢. وأكد العالم إيمانويل أونوريه للبحوث الأثرية أن البصمات ليست لأيادى الأطفال بل ترجع إلى السحالى الصحراوية أو قدم من التماسيح الصغيرة، موضحا أن هناك احتمالا ضعيفا للغاية أن تكون البصمات ترجع إلى مخلوقات متوحشة، كما استبعد علماء الآثار أن تكون بصمات يد أو قدم نظرا لأن الأصابع صغيرة وطويلة جدا بشكل ملحوظ.







رسوم كهف الوحوش.

كهف السباحين :

يوجد كهف السباحين ، جنوب غرب الصحراء الغربية ، على الحدود المصرية الليبية في منطقة الجلف الكبير. كما يضم الكهف براعة في النقوشات التي يحتويها ، وتمتد لأكثر من ١٠ آلاف سنة من رسومات لأشخاص يسبحون أثناء العصر الجليدي. وتم إكتشاف كهف السباحين عام ١٩٣٣ على يد لازلو الماسي.



لازلو ألماسي في مدخل كهف السباحين.



يقول عبد التواب ، إن الهيئة البشرية ظهرت في رسوم كهف السباحين بملامح لها دلالات متعددة ، فالأشكال تبدو وكأنها ترفع يديها وقدميها بطريقة مقوسة للأمام والخلف ما دعى الباحثين إلى تمثيل ذلك بهيئة السباحين.

واتخذت الرسوم البشرية النمط الخطي في تنفيذها فكانت أشبه بخيوط رفيعة غير واضحة الملامح ، ولربما كانت البيئة في ذلك العهد البعيد تحوي مجرى مائياً استطاع الإنسان القديم أن يصوره ويتخيل عبوره له سابحاً فيه.

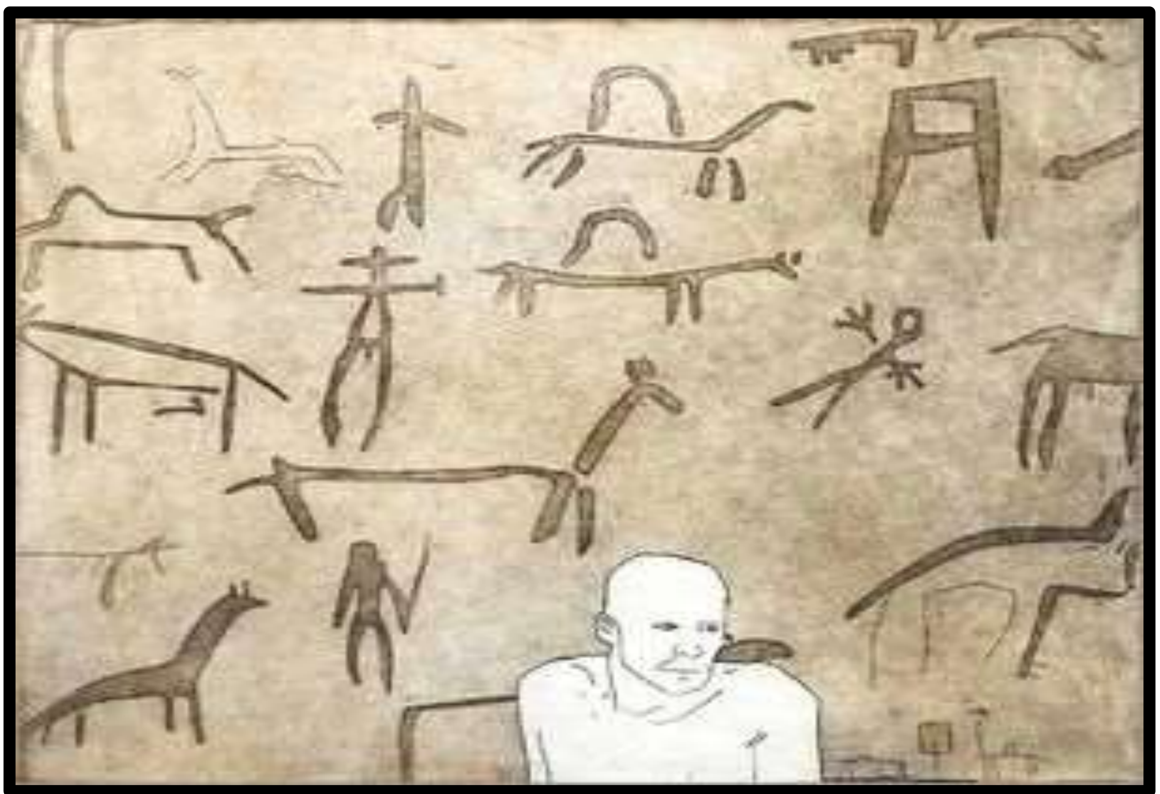


كهف السباحون بالجلف الكبير.



أحد النقوش في كهف السباحين.





إحدى الرسومات المنقوشة على جدران كهف السباحين.



إحدى الرسومات المنقوشة على جدران كهف السباحين.

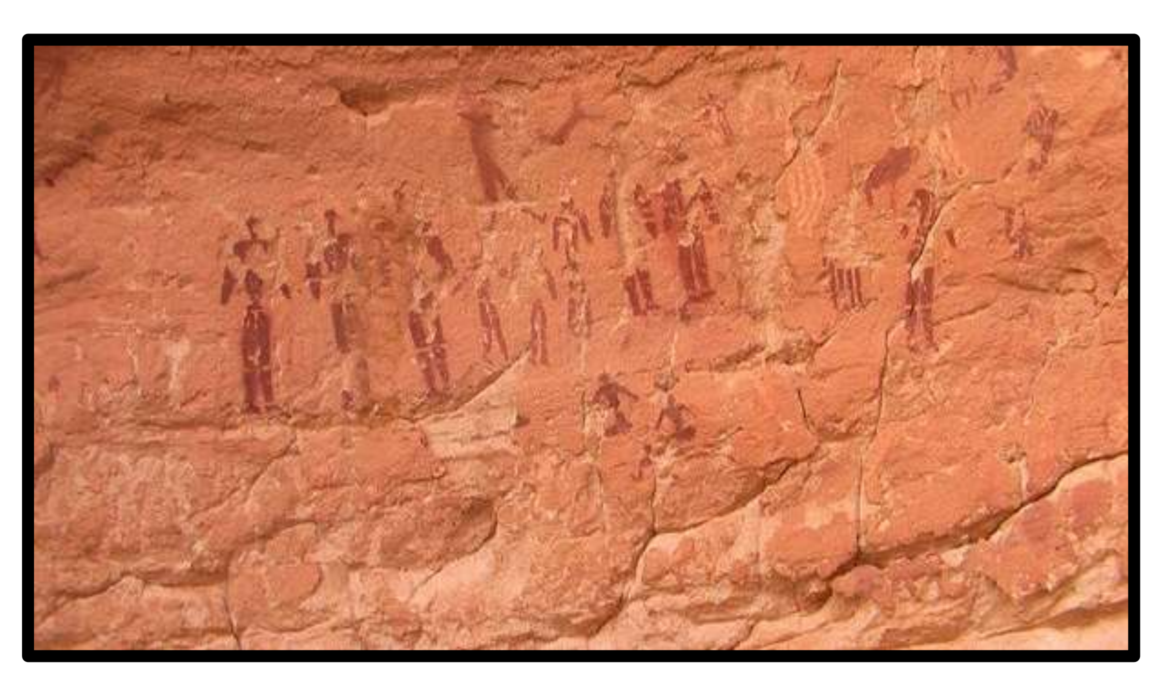






إحدى الرسومات المنقوشة على جدران كهف السباحين.

كهف المستكاوي:



يُعرَف كهف المستكاوي بالنقوش الفنية على الصخور والتي يعود تاريخها إلى عصور ما قبل التاريخ. ويقع الكهف بالقرب من الجلف الكبير ويتميز بالفن الصخري المشابه لذلك الموجود في كهف السباحين وكهف تشاو .

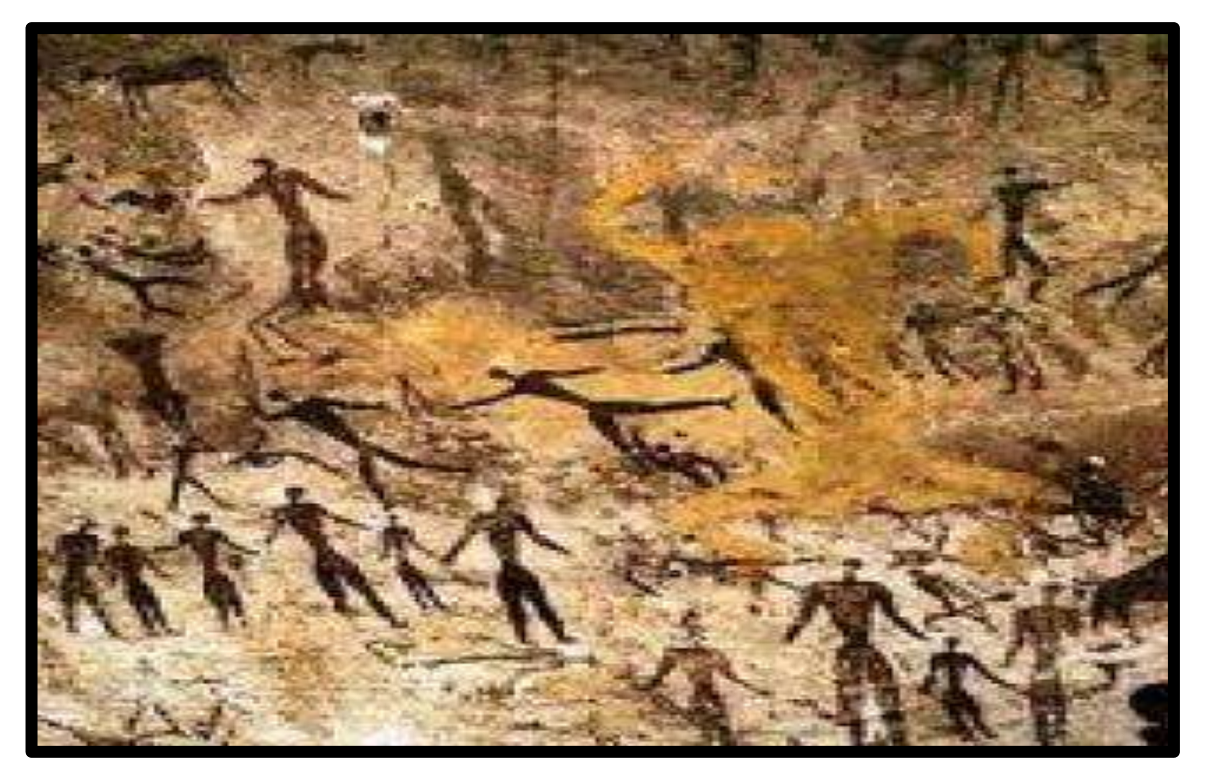
تم اكتشاف كهف المستكاوي عام ١٩٢٢. وهو أكبر من كهف السباحين وكهف تشاو ويحتوي على تحف صخرية ونقوش فنية أكثر منهما.



تختلف النقوش بالألوان والموضوعات ، وهي تشير إلى تواجد سكان دائمين في المنطقة منذ زمن بعيد.

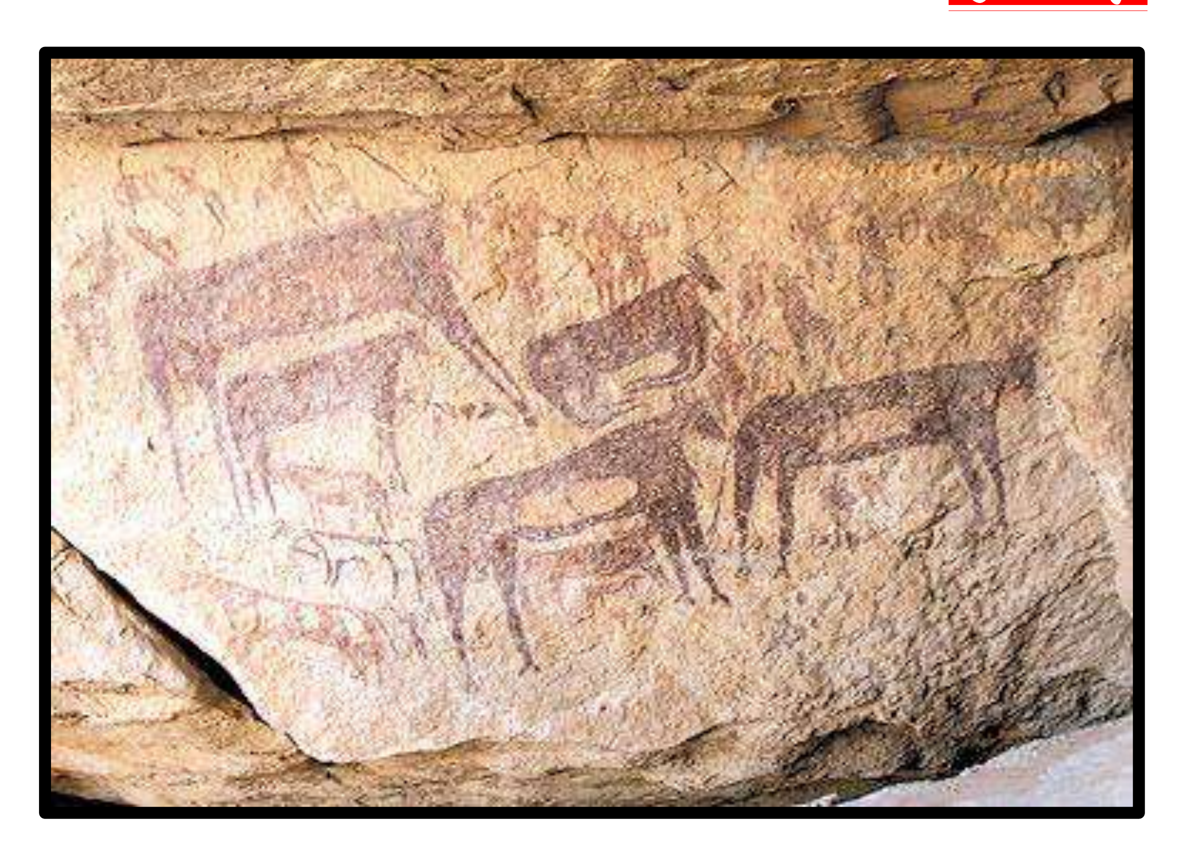


ويتميز الموقع ببصمات اليد التي يمكن تمييزها على جدار معظمه غارق بالرمال يحمل أيضًا لوحات لصور بشر وحيوانات ولأنشطة صيد كانوا يقومون بها. كما يمكن ملاحظة نقش رائع أيضًا لثور مقطوع الرأس في أجزاء مختلفة من الكهف.



نقوش صور بشر وحيوانات ولأنشطة صيد في كهف المستكاوي.

كهف تشاو:



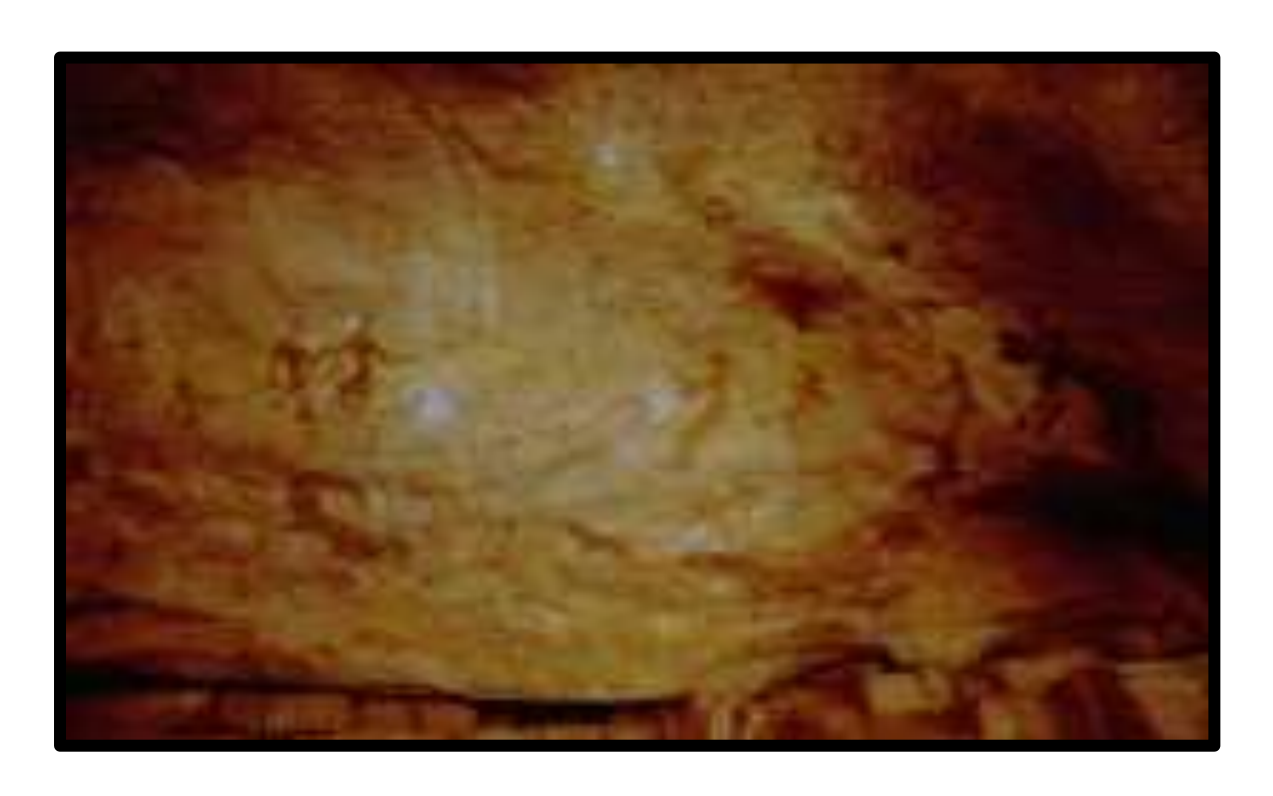
كهف تشاو بالجلف الكبير.

كهوف جبل العوينات:

إذا كانت الطبيعة قد اختصت مصر بالعديد من عوامل الجذب السياحي، وانتعشت بها أخيرا سياحة المنتجعات الساحلية والسفاري ، إلي جانب سياحة الآثار، فإن نوعا جديدا من السياحة بدأ يجتذب أعدادا كبيرة من السياح ، وهو زيارة الكهوف الجبلية والصحراوية في أقصي جنوب غرب مصر، وتحديدا في منطقة جبل العوينات والجلف الكبير. والتي تزدان جدران كهوفها بالرسومات الملونة لإنسان عصر ما قبل التاريخ، وتصور بعضا من مشاهد كانت سائدة في ذلك العصر لأشخاص وحيوانات

ويقول بعض الخبراء إن هذه اللوحات تضارع أعمال الفنان الشهير بيكاسو في بساطتها. الخبراء أشاروا إلي أن هذه الأعمال الفنية لإنسان ما قبل التاريخ ، ظلت محفوظة بهذه البقعة المنعزلة جدا ، والتي تبعد نحو٥٠٠ كيلومتر عن أقرب مكان مأهول بالسكان ، إلي أن بدأ الغزو السياحي لها بشكل ينتهك بكارتها ، حيث يتوافد عليها مئات السياح في رحلات مدة الواحدة منها أسبوعان، مقابل١٠ آلاف دولار للفرد.

وأبدي بعض علماء الآثار مخاوفهم من أن يؤدي توافد السياح علي المنطقة إلي تدمير الرسومات التي يعود تاريخها إلي ما يقرب من٧ آلاف سنة ، وليس هذا فقط ما يتخوف منه العلماء، فهناك قلق علي تراث المنطقة بالكامل وبيئتها الطبيعية ، وتدليلا علي ذلك ، يقول رودلف كوبر عالم الآثار الألماني إن زائري الكهوف يمسحون الرسومات التي لا تقدر بثمن بالماء أو الزيت ، حتي تبدو أكثر لمعانا ، وهو ما يسبب لها أضرارا غير قابلة للإصلاح ، كما أن بعض الكهوف تتراكم بها تلال من القمامة.

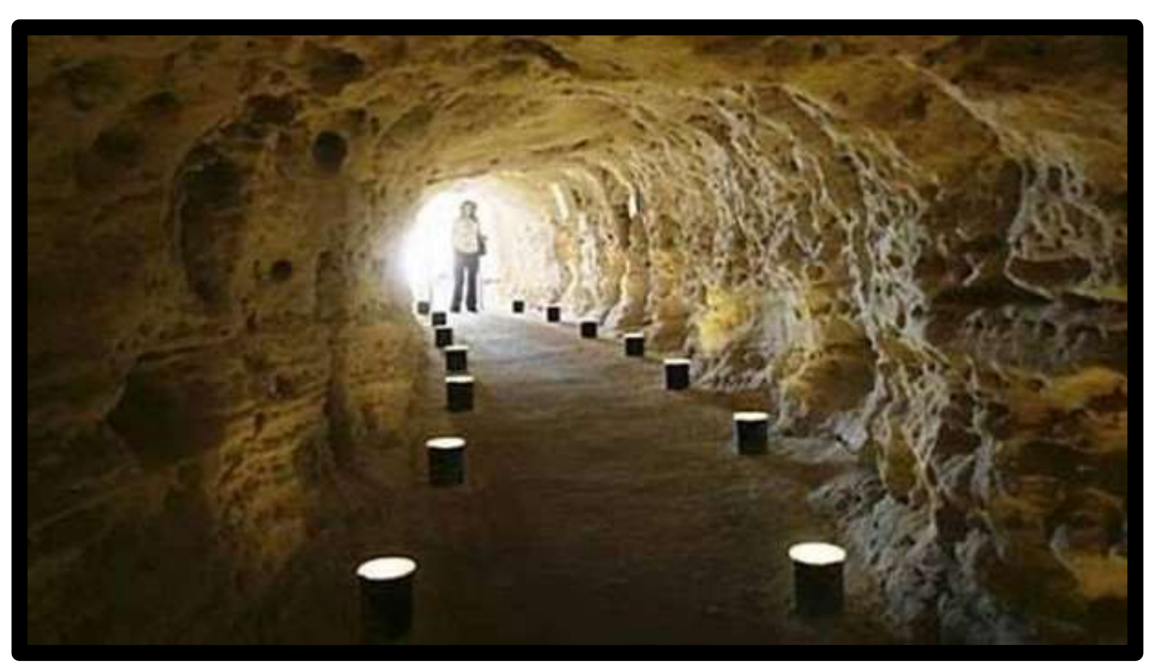




كهف جبل العوينات.

كهف روميل ثعلب الصحراء :

الكهف كان غرفة عمليات معارك العلمين في الحرب العالمية الثانية.



كهف روميل .

كهف روميل بمرسى مطروح شمال البلاد للواجهة السياحية مجددا ، بعد توقف دام ٦ سنوات. وقالت وزارة الآثار المصرية إن متحف كهف روميل سيبدأ في استقبال زائريه من جديد أوائل موسم الصيف الحالي ، وذلك بعد الانتهاء من أعمال ترميمه وتطويره. وأشارت أن الوزارة بدأت في أعمال ترميم وتطوير المتحف، والتي تشتمل على تنفيذ سيناريو عرض متحفي جديد، وتغيير منظومة الإضاءة والتأمين ووضع كاميرات للمراقبة.



كهف روميل.



ترميم كهف روميل.

وذكرت الوزارة أن متحف كهف روميل يضم مجموعة من الأدوات الحربية وخريطة للمواقع العسكرية خلال الحرب العالمية الثانية.

ويعد الكهف أحد الكهوف الطبيعية بمحافظة مرسى مطروح واتخذه القائد الألماني أرفين روميل ليكون مقرا له أثناء الحرب العالمية الثانية، وفي عام ١٩٩٧، جاءت فكرة تحويل الكهف إلى متحف كمزار سياحي وأثري.

يقع الكهف في بطن الجبل ، ويرجع تاريخه إلى العصر اليوناني الروماني ، حيث استخدم كمخزن للقمح والشعير، والمياه ، لتصديرها إلى الولايات الرومانية ، كما استخدم لإمداد السفن وتزويدها بالمؤن اللازمة ، لقرب موقعه من البحر.

واستخدم روميل الكهف كقلعة لإدارة القتال ، حيث يمكنه قربه من البحر من الهروب إذا ساءت الأحوال في المعركة.

ويدخل الزائر من فتحة ويخرج من فتحة أخرى ، وكان مهجورا حتى سنة ١٩٧٧، ثم بدأت المحافظة في تجهيزه وإعداده كمتحف ، خاصة أن مانفيلد روميل ، ابن القائد الألماني روميل ، أهدى الحكومة المصرية مجموعة من متعلقات والده ، التي تعتبر نواة المتحف.





كهف روميل.

الفصل التاسع

السياحة الجيولوجية للجبال (سياحة السفاري) في مصر

Geological tourism of mountains (safari tourism) in Egypt



سياحة السفاري

سياحة السفاري:

السفاري نمط من **الرحلات البرية** بدأه الرحالة والمستكشفون الأوربيون في أفريقيا في القرن الثامن عشر، مستعينين عادة بأدلة أفارقة محليين ، بغرض السياحة ومشاهدة الحيوانات البرية والاستمتاع بالبراري الأفريقية ونمط حياة التخييم وقامت حوله ثقافة فرعية كأحد أنماط السياحة الكشفية مرتبط بطراز معين من الملابس تعرف باسمه.

أصل الكلمة:

سفاري كلمة من إنجليزية Safari مستعارة من السواحيلية التي استعارتها بدورها من العربية سَفْرة ، وقد دخلت الإنجليزية في أواخر القرن التاسع عشر للدلالة على ذلك النوع من الرحلات.

كسياحة:

في العصر الحديث تقوم السياحة في عديد من الدول الأفريقية مثل تنزانيا وكينيا وجنوب أفريقيا ومصر وغيرها على تنظيم رحلات السفاري وما يتعلق بها من خدمات ، كما تخصص محميات طبيعية شاسعة للحيوانات لهذا الغرض.

كما أن مفهوم السفاري اتسع ليشمل الرحلات البحرية ، وكذلك الرحلات في أصقاع أخرى من من العالم غير أفريقيا ، لكنه يرتبط بالرحلات التي تتضمن الموائل الطبيعية للحيوانات البرية بشكل عام ، أو التي تستهدف بئات ذات طبائع أحيائية خاصة.

سياحه السفارى فى مصر:

تتمتع مصر بمناطق صحراوية وجبلية عديدة توفر المتعة والمغامرات للسياح هواة رحلات السفاري وهذا النوع من السياحة يتم توفيره للسياح في الغردقة ، ومدينة سفاجا التي تتميز بسلاسل الجبال والصحراء والقصير ومرسي علم وجبل سانت كاترين ، جبل موسي ، والعين السخنة ، والواحات البحرية والداخلة والخارجة والفرافرة وسيوة ، حيث يهتم السياح بسلاسل الجبال والصحراء وبمراقبة الحيوانات في الصحراء ، والطيور المهاجرة من مكان إلي آخر ، كما يتوفر في هذا النوع في الجبال المحيطة بمنطقة شرم الشيخ ودهب حيث توفر شركات السياحة الخيام والمعدات اللازمة للحياة البدوية حتي يمكن للسياح معايشة هذه الحياة التي تجمع بين البساطة وقوة الطبيعة الجبلية الصحراوية.

من الوادي الجديد والفيوم إلي الصحراء الغربية وغيرها من المحافظات التي تستقبل سياحة السفاري ، تنتظرها الآن قرارات مهمة لانقاذ هذه السياحة التي كانت تمثل دخلا هائلا بعد واحدة من الضربات الموجعة حينما قررت عدة مؤسسات دولية شطب اسم مصر من خطط السياحة الصحراوية (السفاري).

وقالت هذه المؤسسات تعليلا لقرارها الخطير ان السياحة الصحراوية في مصر تعاني من متاعب مرهقة حيث تستدعي الحصول علي ٢٨ تصريحا من جهات أمنية وسيادية في مصر لكل سائح بجانب المغالاة في رسوم هذه السياحة من الجانب المصري . وكذلك بعد ان فشلت كل الجهود في إقناع المسئولين عن هذه السياحة في مصر بتخفيف الاجراءات أو حتي خفض رسوم الزيارة.

ولقد كانت السياحة الصحراوية إلي صحراء مصر حيث تبلغ مساحتها٩٦٥ الف كيلو متر مربع وتحتوي من الكنوز والثراء الجيولوجي والتاريخي الكثير كما يشرح د. محمود القيسوني مستشار شئون البيئة ـ ما يجعلها واحدة من أغني مناطق الجذب السياحي الصحراوي ، حيث انها تعرضت علي مدي ملايين من السنين لعصور

كانت فيها قاعا للبحر ثم أربعة عصور مطيرة ثم صحراء جرداء ، كل هذا خلف كما هائلا من الحفريات فتوجد أشجار المانجروف والشعاب المرجانية المتحجرة وهياكل وأنياب القروش البحرية والحيتان والديناصورات العملاقة.. وأيضا بصمات جيولوجية بالغة الثراء مثل الصحراء البيضاء والسوداء وجبال الكريستال ونحو اثني عشر منخفضا وكهوفا ومغارات. كما ترك فوقها الانسان المصري الأول تسجيلا لتاريخه الذي بدأ منذ٢٠٠ ألف عام من رسومات بدائية براقة الألوان وأدوات زراعية.

وقد حققت السياحة الصحراوية لمصر خلال السنوات السابقة جذبا يستحق الاهتمام ـ حيث بلغ عدد السياح في عام نحو مليون سائح سنويا ، مما يعطي للسياحة الصحراوية أو البيئية ثقلا وأهمية بالغة ، اماعدد السياح الذين نفذوا رحلات إلي عمق الصحراء فكان في عام مضي نحو١٥ ألف سائح.

ولكن لماذا هذا القرار الخطير بحرمان مصر من هذا المورد المهم في وقت تشتد فيه الحاجة إلي سائح واحد؟

يجيب محمود عبد الوهاب مدير عام تطوير المنتجات السياحية بأن الموافقة علي رحلة سياحية صحراوية لسائح واحد في بلادنا تتطلب استخراج تصريح أمني من كل من وزارة السياحة ، والأمن القومي ، وعمليات القوات المسلحة ، والمخابرات المصرية المجموعة٢٦ وحرس الحدود ، ووزارة البيئة ، وشرطة السياحة! ويجب تقديم الطلبات قبل٢١ يوما من الرحلة. وأمام هذا الموقف الكارثي لاحتمال ضياع السياحة الصحراوية استجابت السلطات المصرية أخيرا لطلبات شركات السياحة بشكل سوف يحقق دفعة هائلة للسياحة الصحراوية ، وجاءت استجابة الدولة منذ أيام ـ كما يشرح أحمد موسي رئيس لجنة السياحة الصحراوية بغرفة شركات السياحة في اتجاهين ، الأول بالنسبة للرسوم فقد تقرر تخفيض الرسوم من وزارة الداخلية بنسبة٤٠% والباقي وقدره٦٠% من الرسوم قررت أيضا وزارة السياحة تخفيضه بنسبة٥٠% ومعني ذلك أن السائح لن يدفع إلا٣٠% فقط من قيمة الرسوم التي كان يدفعها قبل هذه التخفيضات.. وعلي وجه التقريب ـ كما يضيف رئيس لجنة السياحة الصحراوية لن يدفع السائح إلا في حدود٦٠٠ جنيه يوميا بعد أن كان يدفع٣ آلاف جنيه ، ومن جهة أخري تقرر تشكيل لجان مع وزارة الداخلية وهيئة تنشيط السياحة سوف تبحث خلال الأيام القادمة وعلي وجه السرعة تحقيق آليات جديدة لتسهيل معضلة التصاريح.

وامام استجابة الدولة لخفض الرسوم وتسهيل الحصول علي تصاريح سوف تتحرك هيئة تنشيط السياحة لإعادة الطيور المهاجرة ومخاطبة الشركات العالمية حتي تعود السياحة الصحراوية إلي سابق عهدها.. بل قد تزدهر كما يتوقع الخبراء في ظل التسهيلات الجديدة.

سياحة السفاري في سيناء:

التكوين الجغرافي لسيناء ساعد علي انتشار نمط متميز من السياحة هو سياحة السفاري والمغامرات عبر صحارى ودروب ووديان سيناء ، وتتنوع مسارات وأهداف هذه البرامج من سياحة السفاري ، فبعضها يتجه إلي السلاسل الجبلية الخلابة وأشهرها جبال منطقة سانت كاترين. أما أشهر الجبال التي تجذب هذا النوع من السياحة فهو ما يسمي بال Colored Canyon وهي: جبال تحيط بها ممرات فريدة تسمح للسياح بالمرور ومغامرة التسلق ، وفضلاُ عن ذلك تتميز بألوان صخورها الزاهية والمتعددة وتكويناتها المثيرة ، ومن أشهر هذه الجبال ذات الممرات جبل في وادي وتير قرب عين فرطاقة علي طريق نويبع ثم كاترين ، وجبل أخر أكثر قرباُ من كاترين عند وادي ـ عراضة ، حيث يجتذب كل من هما مئات السياح يومياُ للمغامرة والتنزه وقضاء النهار وأحياناُ المبيت.

وتستهدف برامج أخري من سياحة السفاري زيارة الوديان المتميزة وعيون الماء ذات الشهرة والجمال مثل عين القديرات في منطقة القسيمة وعين أم أحمد وعين فرطاقة وكذلك عيون ووديان واحة فيران ، في نفس الوقت يتجه العديد من سياح السفاري اتجاهات أخري من أجل الصيد البري في المناطق العديدة المسموح فيها بهذا الصيد.

تتمتع المحافظة بأراضي صحراوية متنوعة تذخر بسلاسل جبلية خلابة مختلفة الألوان والأشكال بالإضافة إلى وجود العديد من الواحات الرائعة الجمال التي تتخلل الجبال كواحة فيران والمالحة كما تتمتع بنباتات طبية نادرة مثل الأعشاب وبعض الحيوانات والطيور البرية المتميزة والنادرة ، كما تصلح صحاري جنوب سيناء في كثير من مناطقها لإقامة سباقات السيارات والدراجات.

أودية سيناء بانوراما تتعانق فيها المناظر الطبيعية الخلاّبة والمنحوتات الصخرية التى صنعتها عوامل التعرية وآثار الإنسان الأول بسيناء منذ ما قبل التاريخ والنقوش الأثرية لحضارات متعاقبة على أرض سيناء والنباتات الطبية والأشجار النادرة والعيون الطبيعية والجبال بكل أنواعها وألوانها من جرانيت أحمر وأسود وحجر رملى أحمر وأبيض وحجر جيرى ناصع البياض ورمال تلمع كلون الذهب وكانت هذه الأودية طرقاً للتجارة وطرقاً حربية ودينية تلاقت وتعانقت عبرها الأديان والحضارات.

وادى حبران وإسلا:

يبعد **وادى حبران** ١١كم شمال شرق مدينة طور سيناء ويحوى العديد من النواميس وعلى جانبى الوادى نقوش للعرب الأنباط وهو الطريق الذى استخدمه أهل سيناء لنقل البضائع والغلال من ميناء الطور فى العصر المملوكى (٦٤٨- ٩٢٢هـ ،

١٢٥٠- ١٥١٦م) إلى دير سانت كاترين وتتوفر فى وادى حبران المياه بغزارة حيث يوجد ثلاثة عيون هى عين الواطية وعين الرّديسات وعين الحشا وبالوادى كثير من النخيل ويعتبر هذا الوادى واحة للجمال بما فيه من عيون طبيعية كعين الحلوة وحدائق ونخيل لأهل سيناء ونباتات طبية عديدة منها الساموا الذى يستخدم فى علاج السكر واللصف لعلاج الأمراض الصدرية والحبق وأشجار السدر والرمان.

أما **وادى إسلا** ١٦كم طريق الطور – شرم الشيخ علاوة على نقوشه الأثرية يحوى عدة آبار وقنوات للمياه استخدمت أيام العرب الأنباط لتوصيل المياه ناتج السيول من أعلى الجبال إلى الحدائق وهذا ينم على تقدم حضارى عظيم للأنباط فى إبتكار طرق للرى بسيناء وحسن استغلال لمياه السيول بدلاً من أن تتحول لقوة تدميرية تقضى على الأخضر واليابس وبالوادى نباتات طبية مثل البعيثران لعلاج المغص والعشترا لتطهير الجروح والبوص الذى يستخدمه أهل سيناء فى عمل الأسبتة .

وادى الأعوج وعرادة وحجّاج:

يبعد **وادى الأعوج** ١١كم شمال شرق مدينة طور سيناء وسمى بهذا الاسم لكثرة تعرجه وقد كان سكناً للمتوحدين الأوائل بسيناء منذ القرن الرابع الميلادى حيث تركوا لنا قلايات بهذا الوادى مبنية بالطوب اللبن ويتميز بغزارة المياه والأشجار والنباتات.

كما تحوى المنطقة بين نويبع ودهب وكاترين أودية هى لوحات تشكيلية **كوادى عرادة** عند الكيلو ٢٥ طريق نويبع كاترين على صخوره رسومات جميلة تمثل حياة البادية منها الجمال والغزلان وطيور مختلفة ورموز خاصة بقبائل سيناء وكانت تنقل عبر هذا الوادى بضائع الأنباط من ميناء دهب إلى القلزم (السويس) ومنه براً إلى نهرالنيل ومنه إلى الإسكندرية.

أما وادى حجّاج ٦٠كم طريق كاترين نويبع هو الوادى الذى كان يمر به الحجاج المسيحيون القادمون من القدس للحج إلى دير سانت كاترين عن طريق أيلة (العقبة حالياً) ويتكون من تلال من الحجر الرملى عليها نقوش نبطية ويونانية مسيحية عبارة عن كتابات تذكارية للحجاج المسيحيون العابرون لهذا الطريق .

وادى فيران:

يبعد ٥٥كم شمال غرب دير سانت كاترين طوله ٥كم وعرضه ما بين ٢٥٠ إلى ٣٧٥م وبه مدينة مسيحية تعود للقرن الخامس والسادس الميلادى كانت بها مقر أبرشية سيناء كلها قبل إنشاء دير سانت كاترين وبه جبل يطلق عليه جبل الطاحونة ٨٨٦م فوق مستوى سطح البحر يحوى قلايات مسيحية كانت ملجأً للرهبان الذين هربوا من بطش الرومان منذ القرن الرابع الميلادى وهو جبل من الحجر الرملى الأحمر الذى استخدم فى أعمدة الكنائس بالمدينة المسيحية وهذا دلالة على التفاعل بين الإنسان والبيئة كما استخدمت الطفلة ناتج السيول بهذا الوادى فى عمل طوب لبن

بنيت به الجدران العليا لمساكن وكنائس المدينة كما يحوى دير حديث خصص للراهبات التابعين لدير سانت كاترين يسمى دير البنات يتميز بأشجار السرو العتيقة التى ترمز للخلود ويقع قرب وادى فيران وادى شهير يطلق عليه وادى المكّتب وسمى بذلك لاحتوائه على العديد من الكتابات الأثرية ومنها النبطية واليونانية والعربية تمثل التواصل الحضارى على أرض الفيروز.

وادى سدر ووتير وطويبة وطابا:

يعتبر وادى سدر من الأودية الهامة التى تصب فى خليج السويس وينشأ من جبال التيه بوسط سيناء ويخترق سهل الراحة وبه ثلاثة عيون هى عين سدر وعليها بعض أشجار النخيل والتين وفيها نبات النال الذى تصنع منه الحصر وعين أبى رجوم وعين أبى جراد وهو من الأودية الهامة الذى كان يمر به الحجاج المسلمون فى درب الحاج المصرى القديم عبر سيناء إلى أيلة ومنها للأراضى الحجازية.

أما وادي وتير ويسمى أيضاً وادى العين فيصب فى خليج العقبة وسمى وادى وتير لأنه متحدّب من وسطه كوتر اى سرج الجمل وهو يتألف من عدة أودية تجمعها ثلاثة وادى الشيخ عطية ووادى الزّلقة ووادى غزالة.

أما وادى طويبة فيبعد عن طابا ٤كم وهو حلقة الوصل بين طابا والنقب عبر العصور استخدمه الأنباط لنقل تجارتهم عبر سيناء واستخدمه القائد صلاح الدين أثناء عبوره لقلعته الشهيرة على جزيرة فرعون بطابا التى كانت حصناً ضد غارات الصليبيين وساهمت بشكل فعّال فى نصر حطين واسترداد القدس ووادى المصرى الذى ينشأ من رأس نقب العقبة ويصب فى خليج العقبة وسمى كذلك لأنه كان منفذ الحجاج المصريين إلى العقبة.

ووادى طابا هو الوادى الذى وقع عليه خلاف عام ١٩٠٦ بين الدولة العثمانية والحكومة المصرية وبقى ضمن الحدود المصرية وعند مصبه بئران حفرهما سعد بك رفعت للجنود المصريين عند إخلائهم العقبة عام ١٨٩٢ وإقامتهم فى هذا الوادى حتى تم بناء قلعة نويبع ٧٥كم جنوب طابا عام ١٨٩٣ لينتقل إليها الجنود المصريين.

تشهد سيناء أشهر المهرجانات وهى مهرجانات وسباقات الهجن ..رياضة بدوية خالصة.. تشهد إقبالا هائلاً من المشاركين والسياح وتتناسب مع عادات واهتمامات البدويين أبناء سيناء ، ويرتبط بهذا السباق كرنفالات فولكلورية واسعة للأزياء والعادات والتقاليد والفنون الشعبية . ويعقد بشكل منتظم سباق محلى وعالمي للهجن في شمال وجنوب سيناء في أوقات ملائمة كل عام خاصة في فصل الربيع . كذلك تناسب ممرات سيناء سباقات السيارات بمختلف مسافاتها وأنواعها .. وكذلك سباقات الدراجات الدولية التي تنظم غالباً في مناطق جنوب سيناء .



مهرجانات وسباقات الهجن.

محمية رأس محمد:

تقع هذه المحمية عند التقاء خليج السويس وخليج العقبة في الجزء الجنوبي من شبه جزيرة سيناء على بعد ١٢ كم من مدينة شرم الشيخ ، ٧٠ كم من مدينة الطور.

في نفس الوقت يتجه العديد من سياح السفاري اتجاهات أخري من أجل الصيد البري في المناطق العديدة المسموح فيها بهذا الصيد كما في منطقة العريش والشيخ زويد ورفح في شمال سيناء، أو في مناطق عديدة بالجنوب خاصة المحميات الطبيعية التي تمثل البيئة المثالية لسياحة السفاري وعلى رأس تلك المحميات محمية "رأس محمد" التي تقع عند التقاء خليج السويس وخليج العقبة وتتميز بشواطئها المرجانية الموجودة في أعماق المحيط المائي لرأس محمد والأسماك الملونة والسلاحف البحرية المهددة بالانقراض والأحياء المائية النادرة، وتحيط الشعاب المرجانية برأس محمد من كافة جوانبها البحرية. كما تعتبر المحمية موطنا للعديد من الطيور والحيوانات النادرة ومنها الوعل النوبي بالمناطق الجبلية وأنواع عديدة من الزواحف والحشرات .



مخيم لسياحة السفاري لمحمية رأس محمد.

شرم الشيخ:

احتلت سياحة السفاري والمغامرات الجبلية ، مركز الصدارة من قبل زائري ، ورواد مدينة شرم الشيخ وحرص العديد من السائحين من مختلف الجنسيات على الاستمتاع بالتجول داخل الصحراء ، والاستمتاع بالمناظر الطبيعية الخلابة ، التي تحظى بها محافظة جنوب سيناء ، حيث تتمتع بمجموعة هائلة من السلاسل الجبلية التي تصلح لممارسة رياضة تسلق الجبال.

بالإضافة إلى وجود العديد من الوديان التي تصلح لممارسة رياضة ركوب الخيل والجمال ، وتوجد العديد من الضروب والمدقات التي تساعد على ممارسة رياضة سباق السيارات والدراجات البخارية.

ويعد وادي الخروم بشرم الشيخ ، من أشهر أودية جنوب سيناء لرحلات السفاري ، وخاصة البيتشبجي ، بجانب العشاء البدوي ، وثاني أشهر الأودية في رحلات

السفاري هو وادي مندر، الذي يبعد عن شرم الشيخ ٣٥ كم أتجاه مدينة دهب ، والذي يشتهر برحلات الجمال والتلسكوب والعشاء البدوي.

وتوجد قبل مدينة دهب بحوالي ١٠ كيلو متر واحة تسمى جني ، ووادي الغزال ، اللذان يشتهران بكثرة الجبال الملونة ، التي شكلتها الطبيعة ، بشكل ساحر، يجذب زائرها إليهم ويجعلهم حريصين على زيارة هذه الأماكن ، كما عادوا إلى جنوب سيناء.

قال سامح حمود الصاوي ، مندوب سياحي وخبير في رحلات السفاري بشرم الشيخ ، إن تكلفة رحلة السفاري لا تتجاوز ٤٠٠ جنيه للسائح المصري ، و٥٠٠ جنيه للسائح الأجنبي ، وهذا المبلغ لا يضاهي الاستمتاع داخل الطبيعة الجبلية وأضاف إلى أن السائحين يستمتعون ليلا وسط الجبال داخل خيمة بدوية ، وتُقدم العروض الفنية والاستعراضية بجانب تقديم عشاء بدوي فاخر.

وأشار الصاوي إلى أن رحلات السفاري نوعان ، إحداهما عن طريق الموتوسفاري وهي الموتوسيكلات المجهزة ، والأخرى عن طريق سيارة جيب ، لافتا إلى أن الأجانب يقبلون على السفاري بالجيب أكثر من الموتو سفاري ، معللا بأن الجيب تحكي عن تاريخ مصر وخاصة تاريخ سيناء.

ومن جانبه ، أكد اللواء صبري الجمال ، مدير أمن جنوب سيناء ، أنه يتم تأمين مداخل ومخارج الوديان على أعلى مستوى مع تواجد سيارة إسعاف بالقرب من الأفواج السياحية لرحلات السفاري وتوزيع شرطة السياحة سواء على مداخل الوديان أو في الداخل ولا يقتصر تواجدها عند المداخل فقط ، بالإضافة إلى تواجد فريق إنقاذ مدرب ومؤهل بالمناطق الجبلية .



رحلة السفاري في صحراء سيناء في مدينة شرم الشيخ تعتبر من اكثر التجارب متعة علي الاطلاق ، سواء بالجيب او الموتوسكيل او سفينة الصحراء الجمل.



رحلة سفاري بالموتوسيكلات في السلاسل الجبلية بشرم الشيخ.



رحلة سفاري بالموتوسيكلات في السلاسل الجبلية بشرم الشيخ.



رحلة سفاري بالموتوسيكلات في السلاسل الجبلية بشرم الشيخ.





رحلة سفاري بالموتوسيكلات في السلاسل الجبلية بشرم الشيخ.





رحلة سفاري بالموتوسيكلات في السلاسل الجبلية بشرم الشيخ.





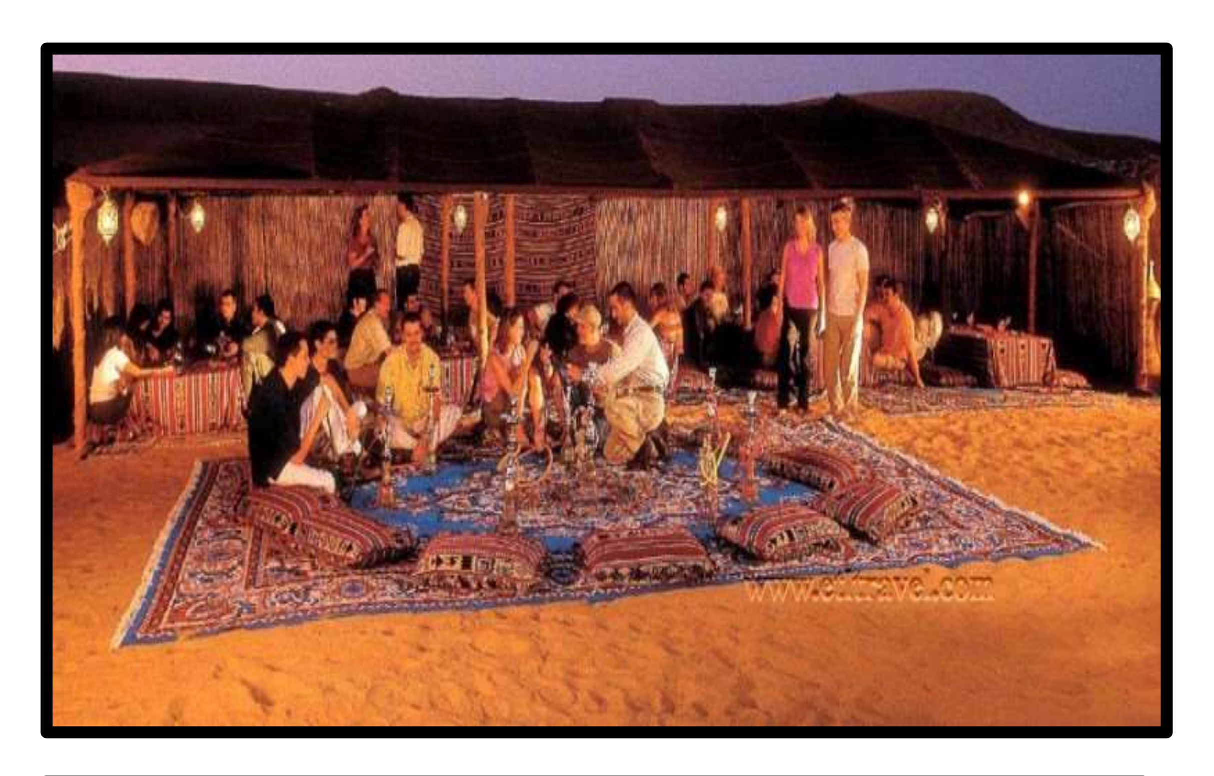
رحلة سفاري بالموتوسيكلات في السلاسل الجبلية بشرم الشيخ.



رحلة سفاري بالموتوسيكلات في السلاسل الجبلية بشرم الشيخ.



رحلة السفاري والعشاء البدوي في شرم الشيخ.





رحلة السفاري والعشاء البدوي في شرم الشيخ.





رحلة السفاري والعشاء البدوي في شرم الشيخ.





رحلة السفاري والعشاء البدوي في شرم الشيخ.

سياحة السفاري في دهب:



ممشى فريد على البحر في دهب ينافس خليج نعمة بشرم الشيخ

ما إن تطأ قدماك شواطئ دهب حتى تشعر بأنك انتقلت إلى قطعة من الجنة ، فالرمال الصفراء التي تشبه الذهب ، والتي كانت السبب وراء تسمية المدينة ، مع المياه الفيروزية للبحر الأحمر، ومن خلفها الجبال ، تخلق مشهدا بديعا قلما تراه في مكان آخر.

دهب تلك المدينة الأشهر في سيناء بعد شرم الشيخ ، بدأت مؤخرا في التحول إلى أن تصبح المدينة السياحية الأولى في سيناء ، بسبب ظهور أسماك القرش قرب سواحل شرم الشيخ ، الأمر الذي أدى إلى نقل جميع أنشطة الغطس والرياضات المائية إلى دهب التي تقع على بعد ١٠٠ كيلومتر شمال شرم الشيخ.

تتكون دهب من قريتين ، **القرية الأولى** وهي القرية البدوية واسمها العصلة وتقع في النصف الجنوبي ، بينما تعتبر **القرية الثانية** هي الجزء التجاري والإداري لدهب ، وتقع إلى الشمال ، وكانت حتى منتصف عقد التسعينات من القرن الماضي يسكنها صيادو السمك ، ومع النمو السياحي في سيناء في ذلك الوقت اهتمت بها الحكومة المصرية وقامت الفنادق والقرى السياحية ، وتدريجيا بدأت تدخل على الخريطة السياحية في سيناء حتى احتلت موقعا متميزا بسبب كثرة الأماكن التي تصلح للغطس بها.



رحلة سفاري للسلاسل الجبلية في دهب .

تبعد دهب عن الحدود مع إسرائيل نحو ١٤٠ كيلومترا، وتعد مدينة إيلات هي أقرب مدينة إسرائيلية لها ، وفي الطريق إلى الحدود توجد جزيرة كورال التي بنى الصليبيون فيها قلعة حربية ما زالت بقاياها موجودة.

وقد بدأت محافظة جنوب سيناء منذ فترة في تنفيذ خطة لإعادة تطوير دهب تمهيدا لاشتراكها في مسابقة أفضل مدينة على مستوى العالم ، التي سبق أن فازت بها شرم الشيخ.

وتتضمن خطة تطوير دهب استكمال الممشى السياحي العالمي الذي أقيم على غرار ممشى خليج نعمة الشهير بشرم الشيخ ، بجانب إزالة العشوائيات بوسط القرية ، ومنح البدو قروضا ميسرة تسدد على ٤٠ عاما بفائدة بسيطة لإعادة بناء مساكنهم قرب المنطقة السياحية بشكل جمالي فريد.

تمتاز دهب بجوها المعتدل على مدار ٢٧٠ يوما في العام ، إذ تتراوح درجة حرارتها بين ٢٠ و٣٠ درجة مئوية أغلب العام ، مما يجعلها مناسبة لأنشطة اختراق الرياح والقفز بالمظلات والرياضات المائية المتنوعة ، كما تمتاز أيضا بأن أسعارها أرخص نسبيا من بقية المناطق السياحية بسيناء ، ويمكن للسائح فيها أن يمارس الغطس والسفاري ويستمتع بالمنتجعات الصحية ، كما يمكن فيها ممارسة رياضة القفز بالمظلات ، التي تنتشر مراكز التدريب عليها وممارستها في أنحاء المدينة.

وتنفرد دهب ببعض الرياضات المائية عن بقية المدن السياحية الأخرى ، مثل ركوب الأمواج أو ركوب المراكب الشراعية ، والسبب في ذلك هو أن سرعة الرياح في دهب كبيرة لأن الجبال تحيط بها من جهات كثيرة ، فتحدث أماكن ضغط منخفض وأخرى ضغط مرتفع مما يساعد على سرعة حركة الرياح.

ويزور مدينة دهب أعداد كبيرة من السائحين من مختلف دول العالم ؛ إذ توجد بها أماكن إقامة تناسب كل المستويات بدءا من الفنادق ذات النجوم الخمسة مثل هيلتون والميريديان ، اكور، سويس إن ، وصولا إلى المخيمات البدوية التي تكون الإقامة بها في خيام وأكشاك مُصنعة من الخشب وجريد النخيل.. ومن أشهر الأماكن في دهب:

محمية نبق: تقع على بعد ٣٠ كيلومترا شمال دهب ، وتتميز بالتنوع الفريد بين البيئة الصحراوية والجبلية والوديان المليئة بالنباتات الطبيعية وأيضا نبات المانجروف الذي ينمو على رمل شاطئ البحر بكثافة ، بالإضافة إلى أن قاع البحر بتلك المنطقة يحتوى على نوعيات متعددة وفريدة من الشعاب المرجانية والأسماك الملونة. وتوجد في المحمية أيضا أنواع فريدة من الحيوانات البرية مثل الغزلان والوعل والضبع والزواحف والكثير من الطيور المهاجرة والمقيمة بالإضافة إلى اللافقاريات. وتشتهر هذه المنطقة أيضا برحلات السفاري التي ينظمها البدو المقيمون في المنطقة.

محمية أبو جالوم: تقع على خليج العقبة شمال دهب ، ولكن الجديد في تلك المحمية أن الذهاب إليها يتطلب استخدام عدة وسائل مواصلات تبدأ بسيارات الدفع الرباعي مرورا بالجمال والخيول وصولا إلى المشي على الأقدام في بعض المناطق الوعرة. وتتميز هذه المنطقة بنظام بيئي متكامل ، ومن أشهر معالمها وجود أكثر من ١٦٥ نوعا من النباتات ، تنفرد أبو جالوم بـ٤٤ نوعا منها. كما توجد في أبو جالوم أيضا عدة مواقع للغطس ، مثل طرف الريح والعميد ورأس مملح التي يصل عمقها إلى ١٠٠ متر تحت سطح الماء.

جزيرة فرعون: ويمكن الوصول إليها عن طريق الرحلات البحرية من دهب وهي تشرف على خليج العقبة من جوانبه المختلفة ، حيث المملكة العربية السعودية والأردن ومصر ويوجد بها مرسى لليخوت والمراكب ، وتشتهر أيضا بقلعة صلاح الدين التي بناها صلاح الدين الأيوبي سنة ١١٧٠م.

الكهف الأزرق: يقع على بعد ١٠ كيلومترات شمال دهب ، ويعد من أجمل مناطق الغوص في العالم بسبب احتوائه على مجموعة نادرة من الأسماك الملونة ويبلغ عمقه ٦٠ مترا.

الكانيون: هو كهف داخل البحر عمقه ٥٢ مترا، وتوجد فتحته على عمق ٢٠ مترا ويقع على بعد ١٤ كيلومترا شمال دهب ، ويقصده السياح للغوص لأنه غني بالشعاب المرجانية الجذابة.

لايت هاوس: منطقة جذابة لممارسة الغطس بسبب وجود شعاب مرجانية نادرة بها بالإضافة إلى الأسماك التي لن تراها إلا في دهب.

منطقتا ايل غاردن والواحة: وتتميزان بوجود أنواع كثيرة من الأسماك النادرة التي تعيش بين الشعاب المرجانية وتعد مشاهدتها من الأشياء المفضلة لمحبي الغطس.

منطقة المليل: وهي طريق يوازي طريق الساحل يضم بعض الفنادق الصغيرة والكافيتريات والمنازل ، كما تعتبر منطقتا المسبط والمشربة من أهم المناطق التجارية والسياحية الرئيسية بدهب وتبدأ بشارع الفنار ثم خليج المسبط ، وتضم مجموعة كبيرة من المحلات ونوادي الغوص والكافيتريات والمخيمات والفنادق ، وبها أيضا الأثر الوحيد الموجود في دهب وهو تل المشربة وهو عبارة عن مخازن خاصة بأحد الموانئ القديمة ، أما مدينة دهب فهي تضم الهيئات الحكومية والفنادق الكبرى وعدد من مساكن الموظفين ، ويوجد في دهب خليجان هما القورة الذي يقع وسط المدينة ، وغزالة. ونظرا لمناخها المعتدل طيلة العام يفضل الكثيرون الذهاب إلى دهب في الشتاء ، فهو يمنحها جاذبية خاصة ، وتبدو الحياة فيها سلسة على الفطرة ، خاصة مع فضاء الصحراء المفتوح على زرقة البحر والشمس الحانية، وجو البدو وطعامهم الذي يتمتع بنكهة ومذاق خاصين.



رحلة سفاري لمدينة دهب.



دهب.



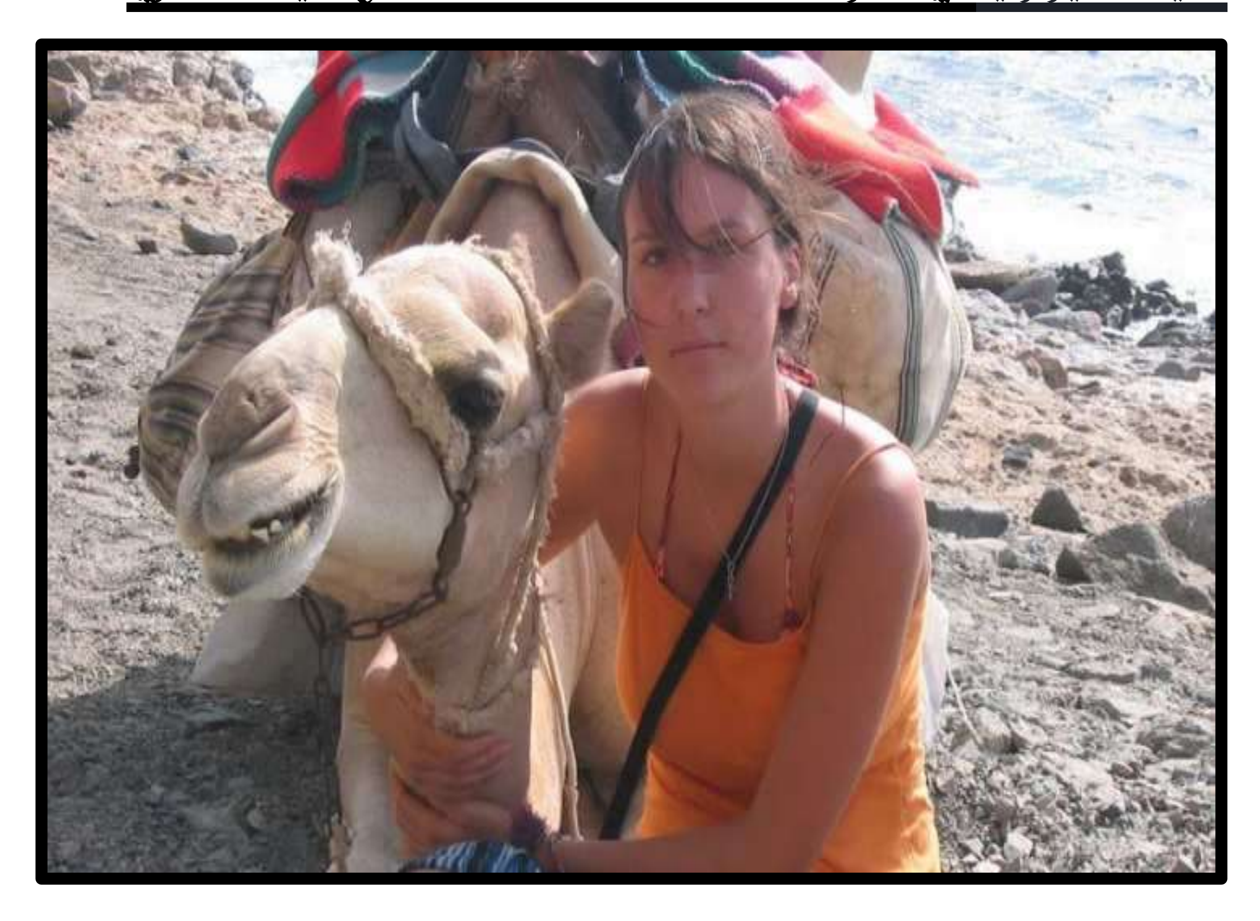
السفاري بالموتوسبكلات بمدينة دهب.



سياحة السفارى.



السفارى في دهب.







سلاسل جبلية- مدينة دهب.



رحلة السفاري والعشاء البدوي في دهب.



الليل في دهب.



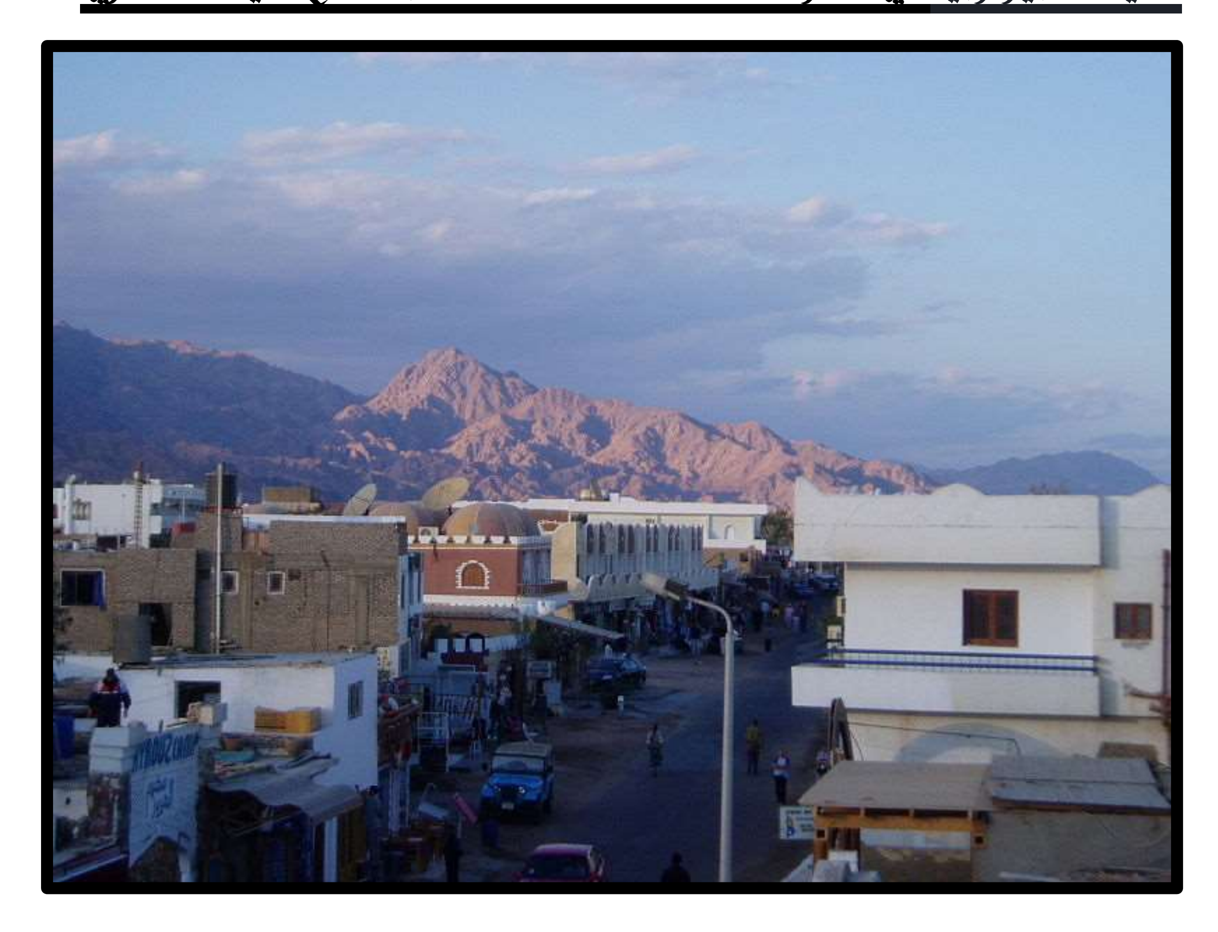
رياضة ركوب المراكب الشراعية.



شاطئ دهب.



شاطئ منطقة البلوهوول.



دهب.



شاطئ دهب.

رياضة الغوص هى أهم رياضة سياحية ونشاط سياحى فى مدينة دهب وتحتوى على أكثر من ٤١ مركزًا للغوص، و١٠ مراكز للأنشطة البحرية ويخت واحد سفارى، وتتميز بأنها الأرخص على مستوى سيناء ، إذا كنت من عشاق الغوص ستجد متعة فى مدينة دهب قد لا تجدها فى أى مكان آخر. تقدم مراكز الغوص المختلفة فى مدينة دهب ، خدمة مميزة للوفود السياحية، سواء من توفير معدات وأجهزة الغوص على أحدث طراز، إلى جانب المتخصصين الذين يصطحبونك فى رحلة غوص للأعماق.



محترفو رياضة الغوص.



شاطئ دهب.

سياحة السفاري لمحمية ابو جالوم:

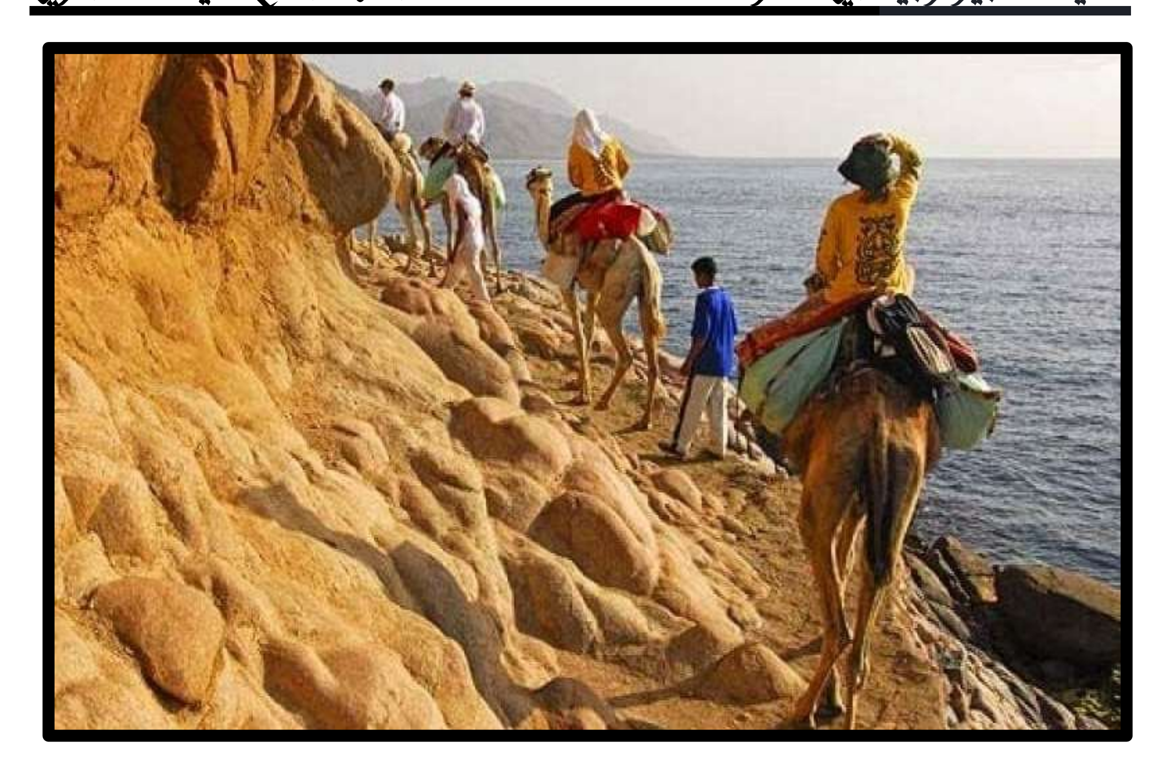
تقع محمية ابو جالوم الطبيعية فى محافظة جنوب سيناء و تطل على خليج العقبة ، بين مدينة نويبع من الشمال ومدينة دهب من الجنوب.



سياحة السفاري بالعربات الجيب لمحمية أبو جالوم.



سياحة السفاري مشيا علي الاقدام لمحمية أبو جالوم.



سياحة السفاري بالجمال لمحمية أبو جالوم.

سانت كايرين:

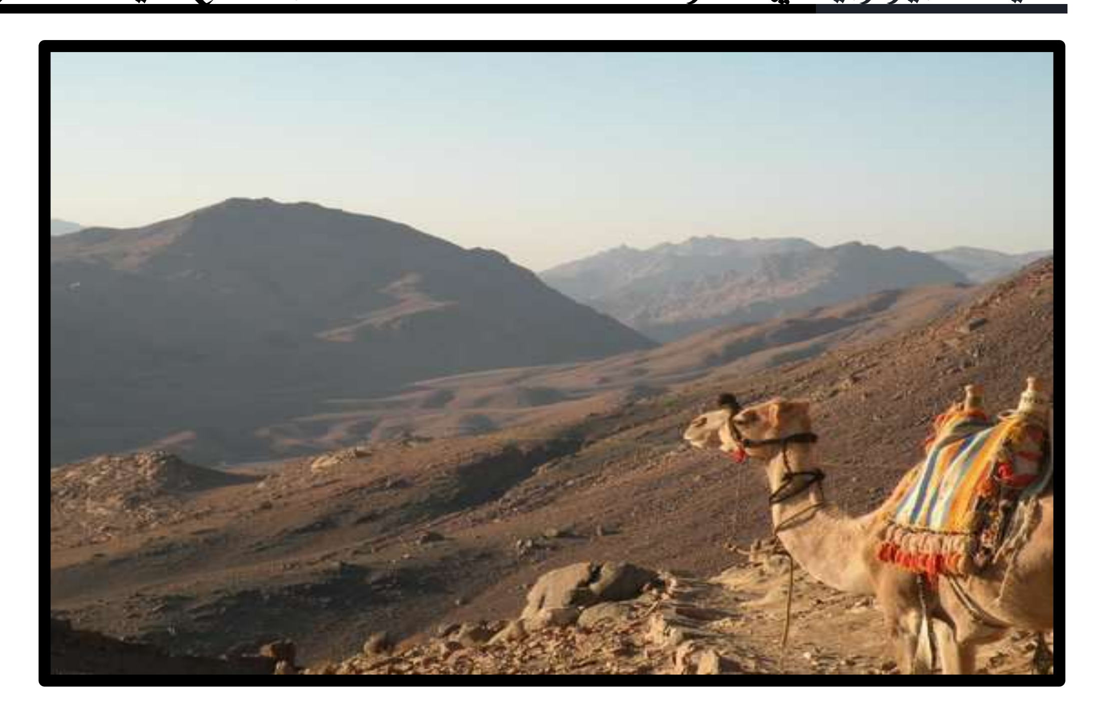


أعلى جبال سانت كاترين.. وتظهر عليها الثلوج.





سياحة السفاري إلي أعالي السلاسل الجبلية بسلنت كاترين.



سلاسل جبلية بسانت كاترين.

نويبع:

تحتضن نوييع معظم البحر وبها اماكن عديدة لممارسة رياضات الصحراء ، ركوب الجمال ورحلات السفاري ، الغوص . نوييع تقع على بعد ٨٥ كيلومتر شمال دهب بين خليج العقبة و جبال الصحراء العالية . في الماضي ادت هذة المدينة دورا كبيرا ومهم للحجاج المسلمين في طريقهم إلى مكة.

وبخلاف المدينة الرئيسية تنقسم نويبع إلى مركزين ، نوييع تارابين (على بعد كيلومترين شمال للمدينة) و نوييع مزيانا (سبعة كيلومترات جنوبا) ، وبشكل عام يشتهر هذا المنتجع الصغير بشواطئه الرائعة.

سياحة السفاري في طابا:



سياحة السفاري بالعربات الجيب للسلاسل الجبلية لطابا.





الليل في طابا.



قرية الصيادين.. مدينة سياحية كاملة ومتكاملة.

يعرض خبير الآثار الدكتور عبد الرحيم ريحان مدير عام البحوث والدراسات الأثرية والنشر العلمى بسيناء ووجه بحرى مقومات سياحة السفارى وسياحة الآثار بمنطقة طابا التى تشتهر بقلعة صلاح الدين بجزيرة فرعون التى تبعد ١٠كم عن مدينة العقبة وتمثل قيمة تاريخية ثقافية هامة أنشأها القائد صلاح الدين عام ٥٦٧هـ ١١٧١م لصد غارات الصليبيين وحماية طريق الحج المصرى عبر سيناء وكان لها

دور عظيم فى حماية سيناء من الغزو الصليبى حين حاصرها الأمير أرناط صاحب حصن الكرك ١١٨٢م، وذلك فى ضوء انعقاد المؤتمر الدولى للشباب بمدينة شرم الشيخ تحت رعاية الرئيس عبدالفتاح السيسى رئيس الجمهورية فى الفترة من ٤ إلى ١٠ نوفمبر.



السلاسل الجبلية بمدينة طابا.



وقال الدكتور ريحان في تصريح خاص لـ " البوابة نيوز، إن طابا تضم أيضًا وادى طويبة الممتد من طابا إلى النقب بوسط سيناء ويحوى نقوشًا نبطية تركها الأنباط أثناء رحلاتهم التجارية بين الشرق والغرب عبر سيناء وكون الأنباط مملكة كبرى كانت عاصمتهم البتراء بالأردن وانتهت مملكتهم رسميًا عام ١٠٦م على يد الإمبراطور الرومانى تراجان وتركوا آثارًا عديدة بسيناء.

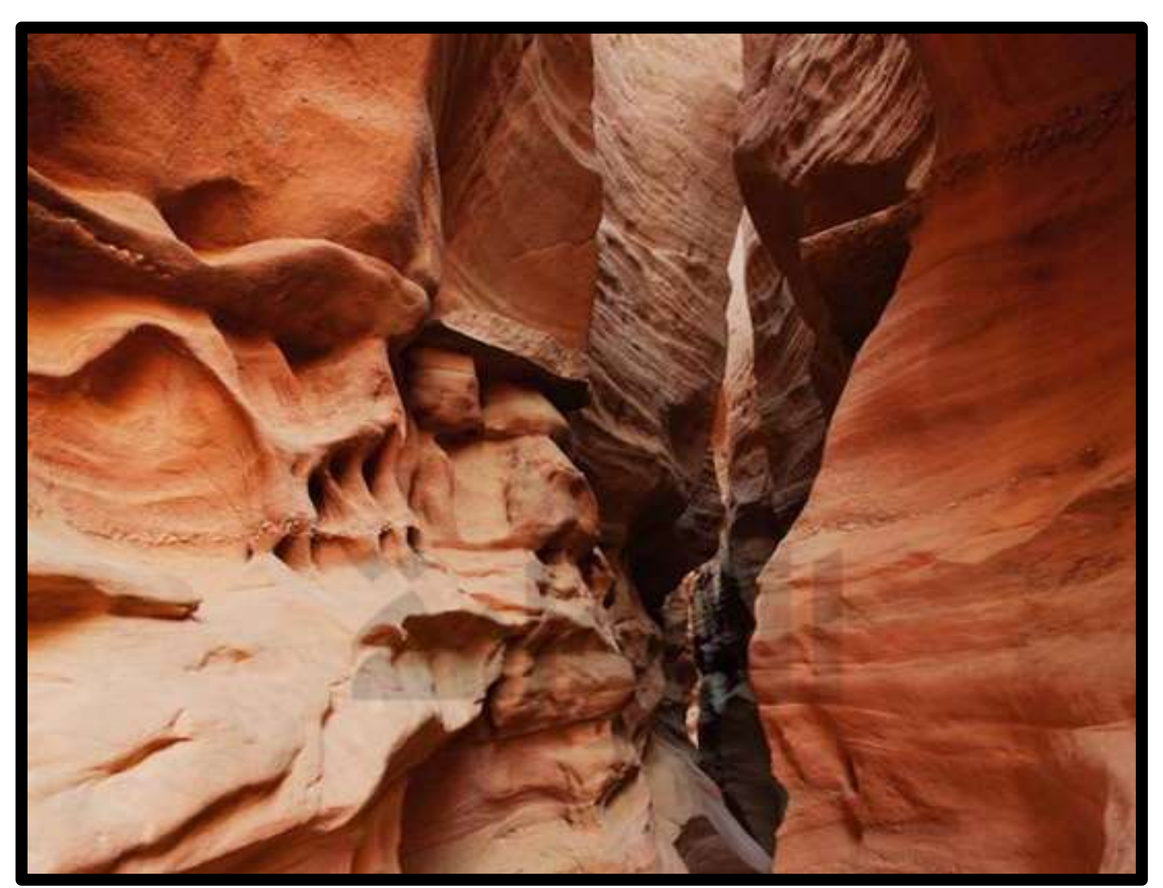
ويتابع د. ريحان بأن طابا تضم أيضًا بئر طابا الذى حفر هناك حين سلمت قلعة العقبة عام ١٨٩٢م وخرجت العساكر المصرية من قلعة العقبة وعسكروا ثمانية أشهر فى وادى طابا بسيناء تحت قيادة سعد بك رفعت وحفروا هناك بئرا للمياه ولصعوبة الحياة فى هذه المنطقة أرسلوا لوزارة الحربية بالقاهرة يشتكون ظروفهم وصعوبة تنقلهم فى هذا الوادى فأرسلت الحربية لجنة لاختيار مكان مناسب للجنود وللأمن فوقع الاختيار على الموقع الذى بنيت به النقطة العسكرية المتقدمة بنويبع ٧٥كم من طابا عام ١٨٩٣م.



ويشير د. ريحان للمقومات السياحية الأخرى بطابا ومنها سياحة الغوص حيث تعتبر جزيرة فرعون بطابا من أجمل مناطق الغوص بسيناء بعد رأس محمد ولها روادها من جميع أنحاء العالم علاوة على اليخوت السياحية اليومية من العقبة وإيلات، كما تتمتع طابا بسياحة السفارى وتسلق الجبال حيث تحوى وادى طويبة ومجموعة جبال تحيط بجزيرة فرعون والسياحة الترفيهية والبيئية للاستمتاع برحلات بحرية حول جزيرة فرعون ومناظر طبيعية خلاّبة مثل منطقة الفيورد التى تبعد عن طابا ١٠كم وقد صور بها فيلم الطريق إلى إيلات علاوة على منطقة الغوص بطابا هايتس ذات

الشهرة العالمية، كما يمكن فتح منفذ طابا البرى أمام السياحة لرؤية العلامة ٩١ علامة الحدود التى تحكى قصة بطولات شعب مصر فى استعادة طابا .

ويتابع الدكتور ريحان بأن منطقة طابا لها شهرة عالمية لوجود الكانيون الملون بها محط أنظار كل السياح من شتى أنحاء العالم وتشير دراسة سياحة للمرشد السياحى بجنوب سيناء عبد العاطى صلاح عبد التواب إلى أن الكانيون يبعد ٢٥ كم عن طابا طوله ٢٥٠م وارتفاعه من ٣ إلى ٦م عرضه فى بعض الأجزاء لا يسمح إلا بمرور شخص واحد وبهذا الكانيون شعاب مرجانية متحجرة مما يدل على وقوع سيناء تحت سطح البحر فى العصور الجيولوجية القديمة ويتميز بلونه البنى والأحمر والأصفر والأزرق والأسود، وخارج الكانيون منحوتات طبيعية من الصخور وبه نفق عبارة عن صدع فى الجبل طوله ١٥م وفى هذا الموقع نقطة مرتفعة تعرف بالبانوراما يرى السائح من خلالها جبال ٤ دول هى: السعودية والأردن وفلسطين ومصر، بالإضافة إلى جزء من خليج العقبة وتعتبر شركة (فالكون سفاري) الشركة الوحيدة التي تنظم الرحلة إلى الكانيون.



رحلة السفاري لكانيون حيث الشعاب المرجانية في طابا.



رحلة السفاري لكانيون حيث الشعاب المرجانية في طابا.



السلاسل الجبلية علي شاطئ طابا.

سياحة السفاري بالبحر الاحمر:

لرحلات السفاري بصحراء البحر الأحمر سحر خاص لما تتمتع به من سلسلة الجبال ورمالها النقية وواحاتها الفريدة وأهلها كذلك. يتم عمل مجموعات للقيام بهذه الرحلات وتكون وسيلة الإنتقال هي الموموسيكلات المجهزة خصيصا لهذا الغرض بحيث يكون لهم قائد أو دليل يعلم مسالك الصحراء ويتم عمل حفلات شواء بالواحات بالتعاون مع أهل الواحة.



يوجد العديد من المناطق التي يتم بها عمل رحلات سفاري الصحراء في محافظة البحر الأحمر. حيث يكون لكل شركة متخصصة بهذا المجال أفرادها وكذلك أماكنها واتفاقاتها مع البدو على تنظيم الرحلات والحفلات المصاحبة.



رحلات السفاري بالغردقة:

مع بزوغ شمس كل صباح ، تبدأ حركة دءوبة بالمناطق الجبلية بمدينة الغردقة ، تتحرك معها مئات السيارات المجهزة للتعامل مع الطبيعة الصحراوية والجبلية ، على متنها آلاف السائحين ، تذهب بهم بعيدًا إلى سحر الدروب الصحراوية ، لممارسة سياحة السفاري الجبلية ، التي تعتبر من أهم البرامج السياحية ، التي تضعها شركات السياحة والفنادق للسائحين على قائمة برامجها ، لقضاء يوم كامل داخل الصحراء.

ى مدن المحافظة

السياحية ، على القيام برحلات السفارى بصحراء البحر الأحمر، للاستمتاع بسحرها الخاص ، المتمثل في جبالها وواحاتها وأهلها من البدو، ويزداد الإقبال على رحلات السفاري مع بداية الموسم السياحي الشتوي ، والذي يبدأ من أكتوبر وحتى إبريل من كل عام.

عصام حسن ، أحد منظمي رحلات السفاري بالغردقة ، يوضح أنه يتم تنظيم مجموعات للقيام بهذه الرحلات ، وتكون وسيلة الانتقال هي موتوسيكلات مجهزة خصيصا لهذا الغرض ، يكون لكل مجموعة قائد أو دليل ، يحفظ دروب الصحراء.

ويضيف محمد يوسف ، أن رحلة السفاري يستمتع خلالها السائحون الأجانب والمصريين بيوم غير عادي ، والاستمتاع ببرنامج ترفيهي في قلب الصحراء ، مشيرًا إلى أنه بالإضافة إلى هدف الترفيه ، هناك هدف آخر لرحلة السفاري ، وهو التحدي بين أفراد المجموعة ، حيث يتم التسابق فيما بينهم للوصول إلى نقطة النهاية أولًا.

بشار أبوطالب ، نقيب المرشدين السياحين بالبحر الأحمر، يقول إنه بمجرد وصول السائح إلى الغردقة ، يعرض عليه القيام برحلة سفاري بالمناطق الجبلية ، للتعرف على الطبيعة والاستمتاع بها ، ومعرفة عادات وتقاليد البدو، الذين يعيشون بالصحراء، ومعايشتهم لمدة يوم كامل ، مشيرًا إلى أن رحلات السفاري اختيارية.

ويفجر نقيب المرشدين السياحين بالبحر الأحمر، مفاجأة من العيار الثقيل ، أن اسم سفاري هو اسم مصري عربي بحت ، وبسبب شهرة تلك الرحلات ، أصبح هذا الاسم متداولًا في جميع أنحاء العالم الناطقة بمختلف اللغات ، موضحًا أن دولًا كثيرة في إفريقيا وآسيا وأمريكيا تستخدم نفس اللفظ عند تنظيم رحلات جبلية.

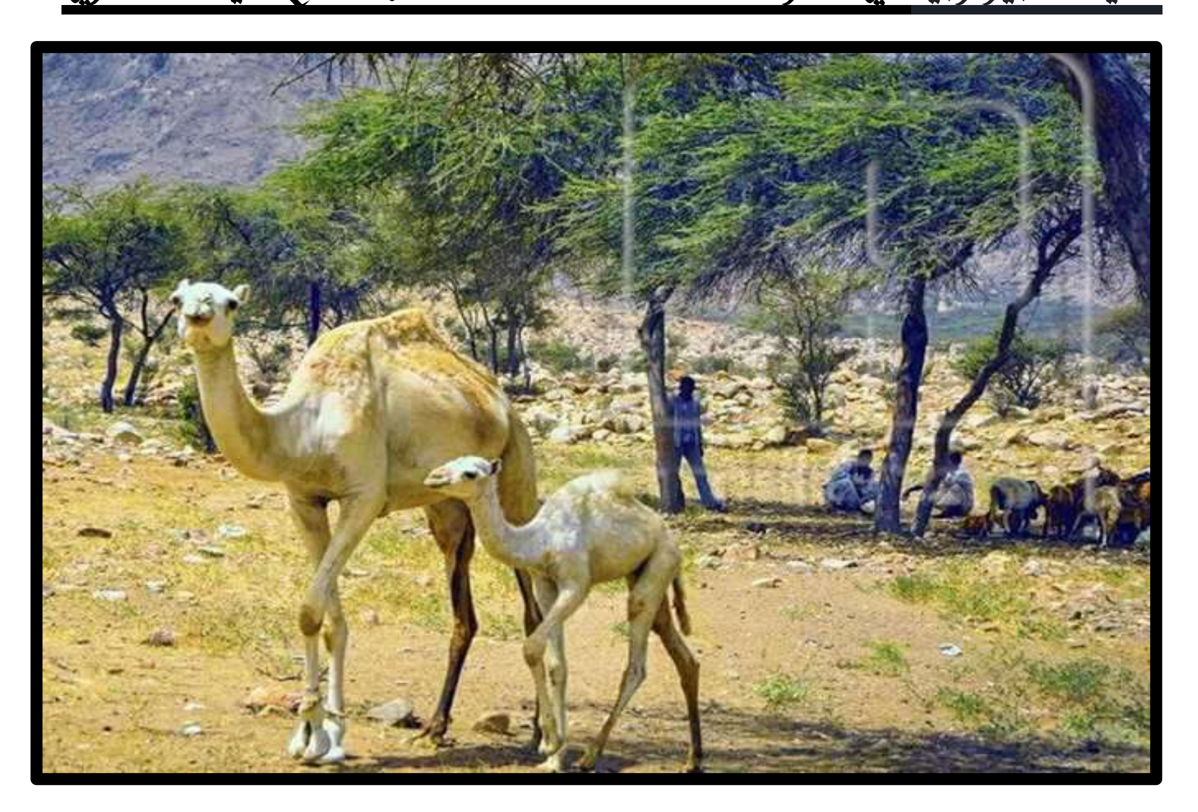
ويضيف أبوطالب أن المنافسة الشرسة بين شركات السياحة ، أضعفت الهدف الأساسي لهذه الرحلات ، بعد إدخال الشركات لبرامج ترفيهية فيها ، مثل الرقص والتنورة والألعاب السحرية ، وهو ما يبعد السائح عن التمتع بالطبيعة ، وهو الهدف الرئيسي للسفاري.

وأوضح أنه طبقًا لآخر إحصائيات ، تبين أن ٢% فقط من السائحين هم من يقومون برحلات السفاري ، وهي نسبة ضعيفة جدًا ، بالنسبة لقيمة تلك الرحلات ، مشيرًا إلى أن الغردقة بها منطقتان لم يستغلا الاستغلال الأمثل ؛ للاستفادة بهما خلال رحلات السفاري ، وهما منطقة أم ضلفة ، والتي توجد بها عين مياه وبئر طبيعية ، بالإضافة إلى المنظر الخلاب للمنطقة خاصة ليلًا ، كما تتوفر بها كافة مقومات البيئة البدوية ، التي يريد السائح التعرف فيها على العادات والتقاليد الخاصة بالبدو، وكذلك منطقة جبل الشايب ، وهو واحد من أشهر المعالم الطبيعية في العالم ، والذي يمكن الاستفادة منه ، عن طريق إقامة مسابقات لتسلق الجبال.

وطالب نقيب المرشدين السياحين بالبحر الأحمر، المسئولين والجهات الأمنية ، السماح للسائحين بالمبيت في مناطق السفاري ، والسماح بتسلق الجبال ، والمشي على الرمال لمسافات طويلة ، وابتكار برامج جديدة للعمل على الاستفادة من تلك الرحلات ، لتكون إحدى وسائل الجذب السياحي.

وفي سياق متصل أوضح عصام على ، الخبير السياحي ، أن الموسم السياحي الحالي ، بدأ منذ شهر تقريبًا ، وتوقع أن يشهد إقبالًا كبيرًا على رحلات السفاري ، خاصة من سائحي الأسواق الجديدة ، مثل السوق الياباني والصيني ، بالإضافة إلى الأسواق المعروفة مثل ألمانيا وصربيا وأوكرانيا وغيرهم ، مشيرًا إلى أن سياحة السفاري من أهم الأنشطة التي تقدم للسائحين بالغردقة.

يذكر أن إدارة الترجمة بالبوابة الإلكترونية بالمحافظة ، أطلقت عدة مبادرات لتنشيط حركة السياحة بمحافظة البحر الأحمر، منها مبادرة Come to Egypt ، ومبادرة Egypt is safe ، كما تم نشر فيلم تسجيلى عن المزارات الدينية والسياحية بمحافظة البحر الأحمر ، على صفحة البوابة الإلكترونية بجميع اللغات ، وكان من بين تلك المزارات رحلات السفاري الجبلية.



يزداد إقبال السائحين في البحر الأحمر، من مختلف الجنسيات على القيام برحلات سياحة السفارى الصحراوية مع انخفاض درجات الحرارة واعتدال الجو ودخول فصل الشتاء خلال هذه الفترة ، حيث تجذب الرحلات آلاف السائحين للاستمتاع بما تحتويه الطبيعة والحياة البرية المصرية من الجبال والرمال والهضاب والوديان والحياة البدوية بكافة تفاصيلها ، وتعتبر قبيلة المعازة في الغردقة دليل الرحلات في الصحراء لما تملكه من خبرة في سياحة السفارى.

وتشير إحصائيات السياحة إلى أن نحو ٢٥% من السائحين الزائرين للبحر الأحمر يقومون برحلات السفارى الصحراوية ، سواء في الغردقة أو سفاجا أو مرسى علم ، ما يؤدى إلى انتعاشها ، حيث تحولت صحراء البحر الأحمر إلى منطقة جذب سياحى لهواة المغامرات وعشاق سياحة السفارى والاستمتاع بالطبيعة وقضاء عدة ساعات بين الجبال وسط الحياة البدوية إلى جانب إقامة مناطق للمغامرات وتسلق الجبال ومتاحف للحيوانات البرية والزواحف.

وتتراوح أسعار رحلة السفارى للفرد ما بين ١٥٠ و٢٠٠ جنيه حسب الخدمات التي يتم تقديمها في كل مخيم للسفارى وحسب نوعية انتقالات الرحلة بسيارات الدفع الرباعى أو موتوسيكلات الدفع الرباعى.

هانى النواوى ، منظم رحلات سفارى في صحراء الغردقة ، أكد أن رحلات السفارى تجذب آلاف السائحين للحياة البدوية والمغامرة ، إذ تبدأ الرحلة من بعد

الثانية عشرة ظهراً ، حيث يتم تجميع المشاركين من الفنادق إلى منطقة جراجات السفارى بجوار الطريق الدائرى الخارجى غرب الغردقة ، وخلال وجودهم بمنطقة جراجات السفارى يقوم مرشدو السفارى بتعريف السائحين بتفاصيل الرحلة التي يصل طول المسافة بها ما بين ٢٠ و٢٥ كيلو متراً حتى الوصول للمخيمات التي يتم استقبال السائحين فيها.

وأضاف النواوى ، خلال رحلة السفارى تتم مشاهدة متحف الزواحف البرية المصرية وحفلات الفن والتراث البدوى وركوب الجمال والخيول وارتداء الزى البدوى وخلال وجود السائحين في محطة السفارى البدوية يتم إبلاغهم بالتحذيرات والاحتياطات لتأمينهم خلال الرحلة ، حيث يتم التجميع من مختلف الفنادق ، ويتم تدريب السائحين على قيادة موتوسيكلات الدفع الرباعى لمدة نصف ساعة وتستغرق مدة الرحلة من محطة التجمع إلى داخل الصحراء نحو ساعة حتى تصل للقرى البدوية.

وقال صابر عودة ، الذي يعد من المؤسسين لسياحة السفارى بالغردقة ، إن السائح يستمتع بالحياة البدائية ، فيجهز كل ما يحتاجه في الرحلة من أكل ومياه ، لأنه سيبعد عن الحياة المدنية ، ويعيش بين الجبال لنحو ٧ ساعات وتوجد في عدد من مناطق استقبال رحلات السفارى حدائق حيوان وزواحف إضافة إلى ركوب الجمال.

وأضاف عودة أن رحلات السفارى تتم بالتنسيق مع شيوخ القبائل البدوية ، وأن أبناء قبيلة المعازة في الغردقة لديهم خبرة في سياحة السفارى ، ودروب الصحراء ، وزيارة المناطق الأثرية المنتشرة في صحراء الغردقة ، خاصة القلاع والبوابات الرومانية ، ويقدر عدد المشاركين في رحلات السفارى يومياً ما بين ٤٠٠ و٦٠٠ سائح من جنسيات مختلفة معظمهم من الألمان والإنجليز والأوكران والدول الإسكندنافية.

تشهد سياحة السفاري بمدينة الغردقة ، انتعاش مع بداية الموسم السياحي الشتوي من مختلف الجنسيات الأوروبية لاكتشاف جمال الصحراء والوديان والواحات المنتشرة بالصحراء الشرقية وتقدم شركات السفاري برامج مختلفة للسائحين في رحلات السفاري الجبلية لجذب أعداد كبيرة من السياحة.



رحلات السفاري بالموتوسيكلات وعربات الفع الرباعي في الغردقة.



رحلات السفاري بالموتوسيكلات في الغردقة.

وتنظم مجموعات لخروج هذه الرحلات ، وتكون وسيلة الانتقال هي الموتوسيكلات المجهزة خصيصا لهذا الغرض بحيث يكون لهم قائد أو دليل يعلم مسالك الصحراء وتتنوع أشكال رحلات السفاري بالمحافظة ، حتى تتيح الفرصة لمحبي هذه الرياضة لمعايشة أفضل الرحلات المناسبة لهم ، فتتمتع المحافظة بمخيمات الصحراء المجهزة والمنظمة ، وكذلك سفاري الموتوسيكلات والمعروفة باسم الموتو سفاري.

تعد مناطق أم ضلفة وجبل الشايب وجبل الدخان وجبل القطار من أهم مناطق السفارى فى الغردقة ، والتى لم يتم استغلالها الاستغلال الأمثل للاستفادة بها خلال رحلات السفارى بشكل منتظم ، حيث توجد بمنطقة أم ضلفة عين مياه وبئر طبيعية ، بالإضافة إلى المنظر الخلاب للمنطقة خاصة ليلًا.

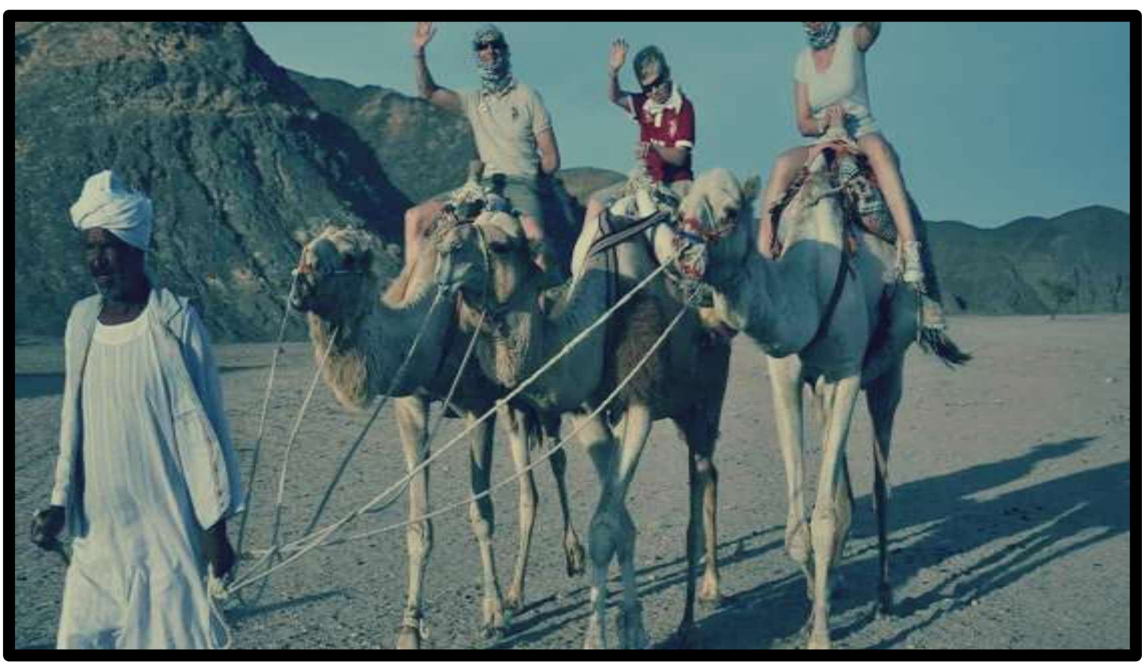
كما تتوفر بها كافة مقومات البيئة البدوية التى يريد السائح التعرف على العادات والتقاليد الخاصة بالبدو، ومنطقة جبل الشايب ، وهو واحد من أشهر المعالم الطبيعية فى العالم ، والذى يمكن الاستفادة منه عن طريق إقامة مسابقات لتسلق الجبال.



رحلات السفاري بالموتوسيكلات في الغردقة.



قبيلتا المعازة والعبابدة دليل رحلات السفاري فى الغردقة: مغامرة الحياة البدوية بين الجبال:



مع انخفاض درجات الحرارة ، واعتدال الجو بالبحر الأحمر في فصلي الخريف والشتاء ، تبدأ رحلات سياحة السفاري الصحراوية في الانتعاش وجذب السائحين والمصريين للاستمتاع بما تحتوية الطبيعة والحياة البرية المصرية من الجبال والرمال والهضاب والوديان بكافة تفاصيلها.



وتشير إحصائيات الحركة السياحية أنه نحو ثلث الزائرين للبحر الأحمر يقومون برحلات سفاري الصحراوية ، سواء في الغردقة أو سفاجا أو مرسى علم ، حيث تحولت صحراء البحر الأحمر إلى منطقة جذب سياحي لهواة المغامرات وعشاق السفاري والاستمتاع بالطبيعة ، وقضاء عدة ساعات بين الجبال وسط الحياة البدوية.





ركوب الجمال التي تجرها سيدات من البدو، ويتم تنظيم حفلات السمر والشواء ، وقبل انتهاء موعد الرحلة يتم تشغيل التليسكوب لرؤية النجوم والقمر والكواكب القريبة ودورب السماء المختلفة وتنتهي الرحلة مع غروب الشمس حيث يتم تجميع السائحين والعودة بهم الي فنادقهم .



رحلات السفاري تتم بالتنسيق مع شيوخ القبائل البدوية وهما أبناء قبيلة المعازة في الغردقة ، وأبناء العبابدة في مرسى علم ، لما لهم من خبرة في دروب الصحراء ، وزيارة المناطق الأثرية المنتشرة في صحراء الغردقة خاصة القلاع والبوابات الرومانية ويزداد الاقبال علي رحلات السفاري في فصل الشتاء.



صحارى بارك سفارى فى الغردقة.



وتتراوح أسعار رحلة السفاري للفرد ما بين ١٠٠ الي ١٧٠ جنيهًا حسب الخدمات التي يتم تقديمها في كل مخيم للسفاري ، وحسب نوعية انتقالات الرحلة بسيارات الدفع الرباعي أو موتوسيكلات الدفع الرباعي.



وقبل انطلاق الرحلات يتم تسجيل بيانات وجنسيات السائحين المشاركين لدى شرطة السياحة التي تتولى تأمين منطقة السفاري ، وهناك نوعين من وسائل الانتقال داخل مخيمات السفاري ، الأول موتوسيكلات الدفع الرباعي التي يتم التدريب علي قيادتها قبل الرحلة ، وتقل سائح أو اثنين حسب الحجز، والنوع الثاني من خلال سيارات الدفع الرباعي وتسع مابين ٦ إلى ٨ سائحين.



وخلال رحلة السفاري يتم مشاهدة متحف الزواحف البرية المصرية وحفلات الفن البدوي وركوب الجمال ، والخيول وارتداء الزي البدوي ، وخلال تواجد السائحين في محطة السفاري البدوية يتم إبلاغهم بالتحذيرات والاحتياطات لتأمينهم خلال الرحلة ، حيث يتم التجمع من مختلف الفنادق ، ويتم تدريب السائحين علي قيادة موتوسيكلات الدفع الرباعي لمدة نصف ساعة وتستغرق مدة الرحلة من محطة التجمع لداخل الصحراء نحو ساعة حتى تصل للقرى البدوية.





صابر عودة ، أحد مؤسس سياحة السفاري بالغردقة ، قال للمصري لايت إن السائح في مخيمات السفاري يعيش الحياة البدوية بسحرها وجاذبيتها ، وتعد هذه المناطق من المناطق الفريدة على مستوى الجمهورية التي يستمتع بها السائحين الأجانب بصحراء البحر الأحمر التي تتميز بالمناطق التي تستهوي السائح الذي يحب المغامرة والاستمتاع بالطبيعة.



وتعد رحلات سياحة السفاري من أجمل الرحلات التي تنظم للسياح بالإضافة إلى حفلات السمر والشواء على الحطب والفحم والتي تستهوى السائح الراغب في هذه الحياة البسيطة البعيدة عن المدنية.



سهرة الف ليلة وليلة الغردقة.

سياحة السفاري بالقصير:

جامعة أسيوط تطلق رحلة علمية جيولوجية فى ختام مؤتمرها الدولي من أجل التنمية المستدامة فى أفريقيا. ٢٠١٧.



رحلة علمية جيولوجية لجامعة اسيوط إلي القصير ضمن فاعليات مؤتمرها الدولي حول الطفلة الزيتية ومصادر الطاقة غير التقليدية.

أطلقت جامعة أسيوط رحلة علمية جيولوجية ضمن فاعليات مؤتمرها الدولي حول الطفلة الزيتية ومصادر الطاقة غير التقليدية من أجل التنمية المستدامة في أفريقيا والذي ينظمه مركز تنمية جنوب الوادي بالجامعة بمدينة القصير بمحافظة البحر الأحمر ، والذي شهد افتتاحه الدكتور أحمد عبده جعيص رئيس الجامعة ، وأحمد ضرغام سكرتير عام رئيس مدينة القصير نيابةً عن اللواء أركان حرب أحمد عبد الله محافظ البحر الأحمر ، والدكتور حسن عبد الحميد مدير المركز ، والدكتور يسرى أبو شادي كبير خبراء الطاقة بالأمم المتحدة.

وقد أوضح الدكتور حسن عبد الحميد مدير المركز ورئيس المؤتمر أن الرحلة جاءت في ختام أعمال المؤتمر والذي امتد في الفترة من ٥ إلى ٩ مارس الجاري وذلك بهدف إتاحة فرصة عملية للمشاركين من مختلف المراكز البحثية والجامعات المصرية للتعرف بما تتمتع به منطقة البحر الأحمر من مميزات جيولوجية وأثرية متميزة على أرض الواقع والتعرف على مواقع الطفلة الزيتية المتواجدة بها ، مضيفاً أن الرحلة امتدت على طريق القصير- قفط وتضمنت زيارة لمواقع جبل ضوى ، ووادي النخيل ، ومنجم الذهب بالفواخير ، وحمامات كليوبترا.

مضيفاً أن كافة فاعليات المؤتمر متناسقة مع أهدافه العامة والذي يمثل فرصة متميزة للمهتمين بالطفلة الزيتية ومصادر الطاقة غير التقليدية لتبادل الأفكار والمعلومات عن الجديد في تكنولوجيا مشروعات إنتاج الطاقة الجديدة والمتجددة من أجل تحقيق التنمية المستدامة في أفريقيا والوقوف علي أحدث المشروعات في دول العالم وكذلك مناجم الطفلة الزيتية في القارة السمراء ، وإتاحة الفرصة لشباب الباحثين للتعرف على أحدث الأبحاث في مجال الطاقة النظيفة ، كما يهدف المؤتمر إلى تشجيع سياحة المؤتمرات في مدينة القصير والتي تعد واحدة من أهم المدن المصرية الغنية بالموارد الطبيعية.



رحلة علمية جيولوجية لجامعة اسيوط إلي القصير ضمن فاعليات مؤتمرها الدولي حول الطفلة الزيتية ومصادر الطاقة غير التقليدية.

سياحة السفاري في وادي الجمال:

محمية وادي الجمال – حماطة ، هي محمية صحاري تقع في جنوب محافظة البحر الأحمر في مصر، فهي تبعد حوالي ٤٠ كيلومتر من مرسى علم وعلى بعد حوالي ٩٥٠ كم من القاهرة بمساحة إجمالية ٦,٧٧٠ كم^2 ومن بينها منطقة جبلية مساحتها ٤,٧٧٠ كم^2 ومنطقة ساحلية بمساحة ٢,٠٠٠ كم^2. وتضم قطاعاً من ساحل البحر طوله ٦٠ كم ، وعرضه ٦٠ كم، منها ٥٠ كم في جبال الصحراء الشرقية ، والعشرة كيلومترات الباقية في البحر الأحمر. أسماها المصريين القدماء تاست نفرو والتي تعني مكان الجمال ، والمنطقة كان يستخدمها المصريين القدماء كطريق للتجارة بين النيل والبحر الاحمر وهذا سبب وجود اكتشافات أثرية في هذه المنطقة وأبراج رومانية كان موجودة لحراسة القوافل التجارية.



مخيم في وادي الجمال.





رحلة سفاري جبولوجية لوفد أجنبي إلي وادي الجمال.



رحلة سفاري بالجمال لوادي الجمال.



رحلة سفاري جبولوجية لوفد أجنبي إلي وادي الجمال.





رحلة سفاري جبولوجية لوفد أجنبي إلي وادي الجمال.



رحلة علمية جيولوجبة لطلبة جامعة المنصورة الي وادي الجمال.



رحلةعلمية جيولوجبة لطلبة جامعة المنصورة الي وادي الجمال.



رحلة سفاري بالجمال لوادي الجمال.



سكان البدو مع بعض الطلبة.

رحلات سفاري لمحمية علبة:

محمية علبة الطبيعية أو **جبل علبة** هي من أهم وأكبر المحميات الطبيعية المصرية ، تقع في الركن الجنوبي الشرقي في مثلث حلايب وتبلغ مساحتها ٣٥٦٠٠ كم مربع ، تقع بين خطي عرض ٢٢ و٢٣,٣٠ وخطي طول ٣٤,٥ و٣٧. وأعلنت محمية طبيعية سنة ١٩٨٦. و تحوى المحمية العديد من الموارد الطبيعية والبشرية والثقافية ما بين حياة برية ونباتات طبية واقتصادية وقبائل محلية وثقافات واثار فرعونيه ورسومات قديمة بالإضافة إلى الثروات الجيولوجية والمعدنية والموارد المائية من ابار وعيون للمياه العذبة كما يثريها البحر الأحمر بثروات بحرية كبيرة من شعاب مرجانية وحشائش بحرية وكائنات بحرية نادرة بالإضافة إلى إلى العديد من جزر البحر الأحمر في نطاق حدود المحمية والتي تحوى السلاحف البحرية وأنواع عديدة من الطيور النادرة المقيمة والمهاجرة وأنواع من اشجار المانجروف ذات القيمة البيئية والاقتصادية الكبيرة.





رحلة علمية جيولوجبة لطلبة جامعة الازهر الي وادي علبة.

مبادرة من شباب حلايب وشلاتين لتنشيط سياحة السفاري لمحمية علبة:

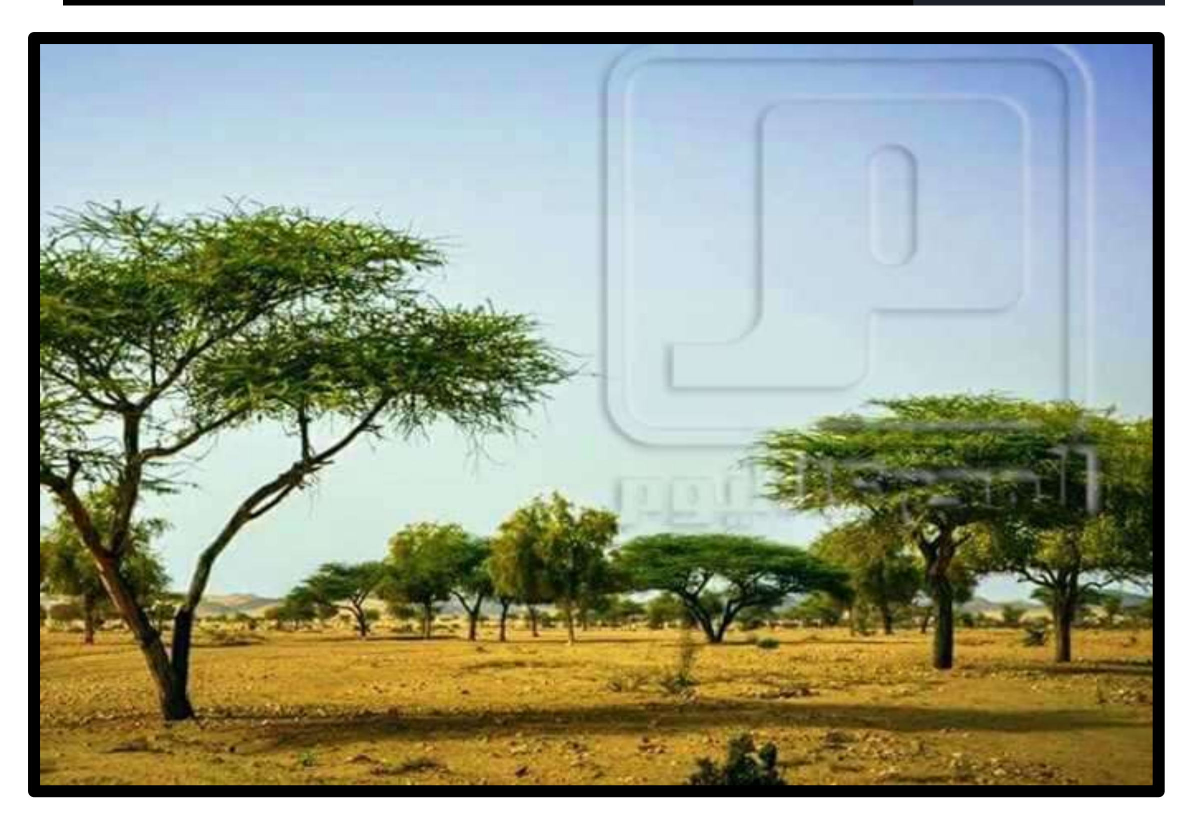


مبادرة من شباب حلايب وشلاتين لتنشيط سياحة السفاري لمحمية علبة

أطلق عدد من شباب منطقة حلايب وشلاتين مبادرة على صفحة بـفيس بوك ، لتنظيم رحلات سفاري سياحية للمصريين والسائحين الأجانب للقيام بزيارة محمية جبل علبة الطبيعية ، خاصةً بعد هطول الأمطار على أودية المنطقة وتحولها لجنة خضراء بدايةً من صحراء شلاتين وحتى محمية جبل علبة.

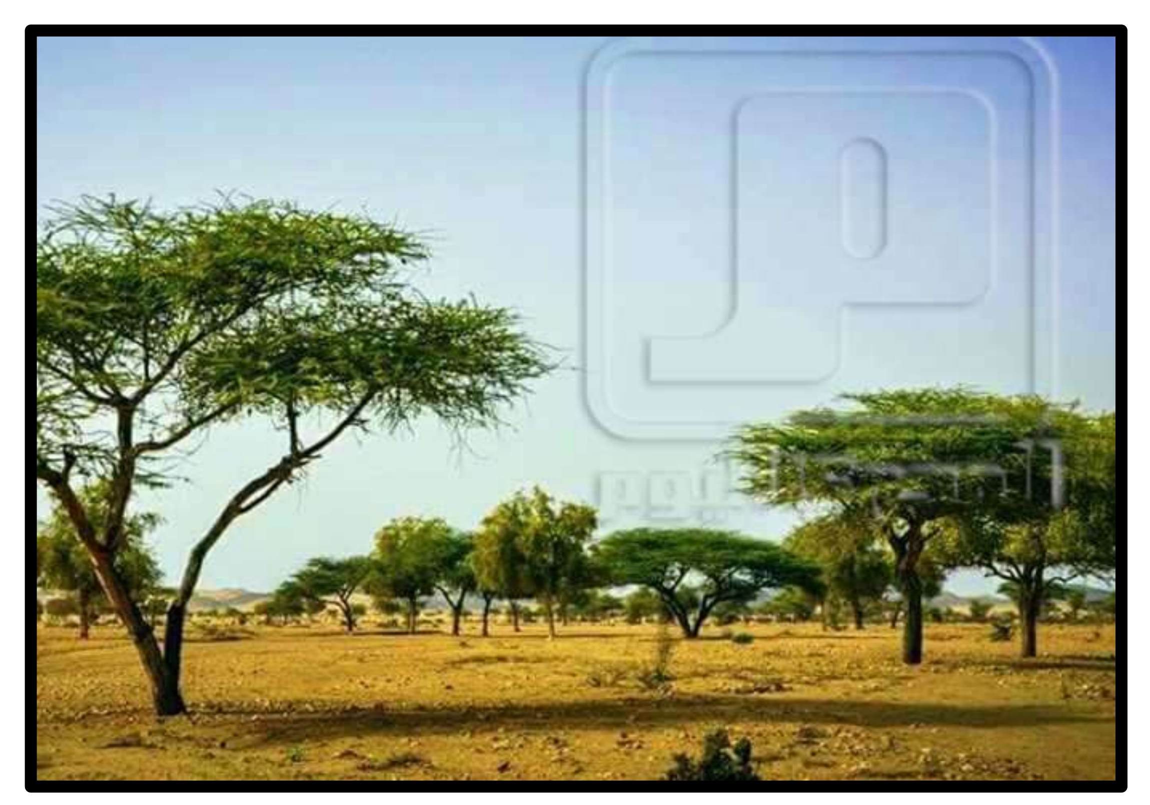
وأكد ناصر محمد ، أحد شباب حلايب ، أن المشكلة الأساسية لتنظيم هذه الرحلات التصاريح الأمنية حتى يتسنى لكل مصري زيارة معالم بلده ، والتعرف على كل منطقة فيها دون قيود تمنع وصولهم لهذه المناطق ، وهو حق أصيل لكل مواطن مصري.

من جانبه ذكر علي البشاري ، أحد الداعين للمبادرة ، أن هذه الرحلات يمكنها إحداث تغيير في اقتصاد مصر ويمكنها تخفيف الأعباء الاقتصادية على حياة مواطني المنطقة من خلال الزيارت المتكررة.

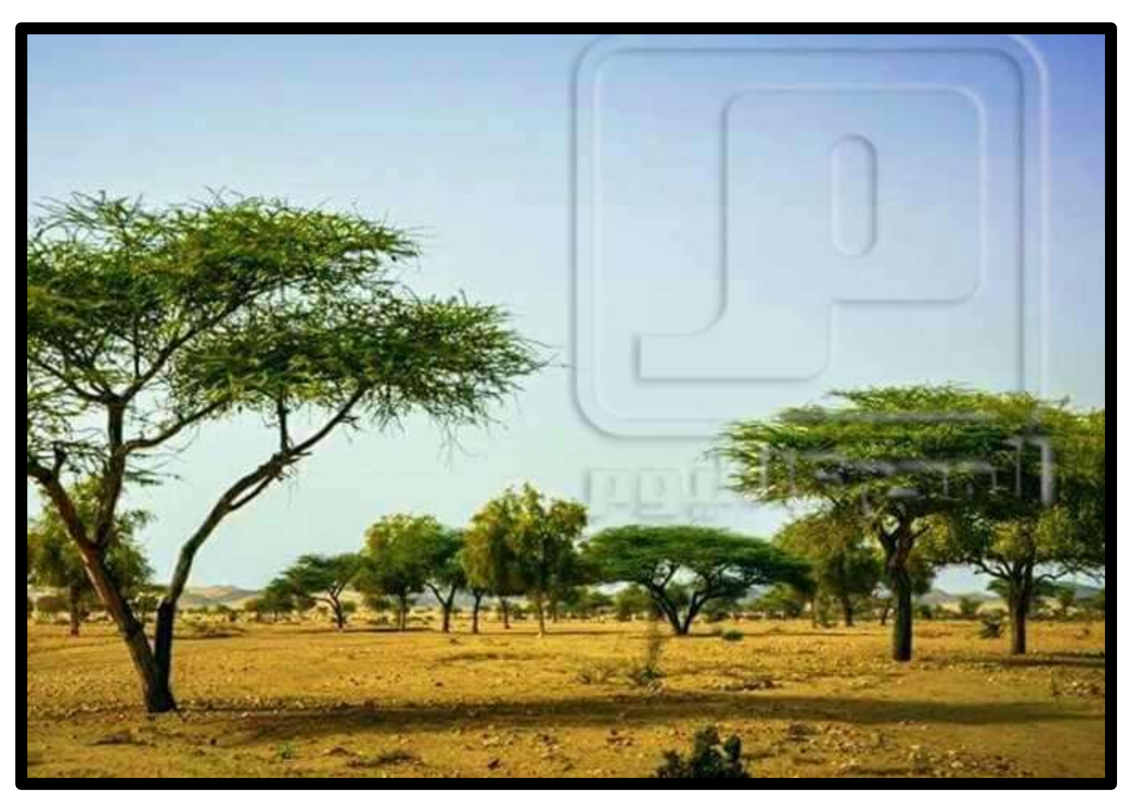




مبادرة من شباب حلايب وشلاتين لتنشيط سياحة السفاري لمحمية علبة.



مبادرة من شباب حلايب وشلاتين لتنشيط سياحة السفاري لمحمية علبة.

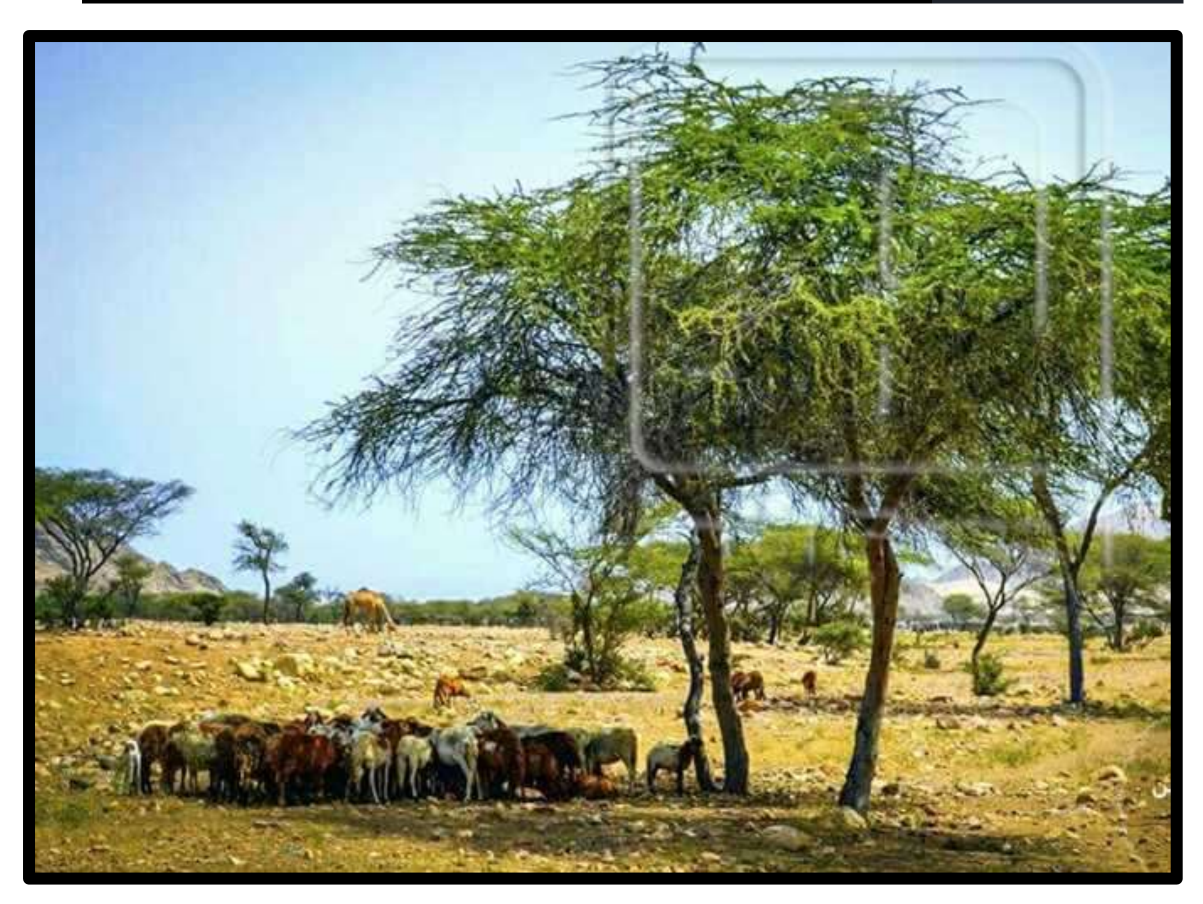


مبادرة من شباب حلايب وشلاتين لتنشيط سياحة السفاري لمحمية علبة.





مبادرة من شباب حلايب وشلاتين لتنشيط سياحة السفاري لمحمية علبة.





مبادرة من شباب حلايب وشلاتين لتنشيط سياحة السفاري لمحمية علبة.

سياحة السفاري لمحمية الدبابية:

تقع جنوب الأقصر وبالقرب من مدينة إسنا، تبلغ مساحتها حوالي ١ كم مربع.





وفد اجنبي في زيارة لمحمية الدبابية .



طلبة كلية السياحة والفنادق بالأقصر في زيارة لمحمية الدبابية.

محمية وادى دجله:

يقع وادى دجله شرق حي المعادي بالصحراء الشرقية بمحافظة القاهرة.



رحلة علمية جيولوجية لطلبة جامعة الازهر في زيارة لمحمية وادي دجلة.



رحلة سفاري لوفد اجنبي في زيارة لمحمية وادي دجلة.

سياحة السفاري في الصحراء الغربية:

تعتبر الصحراء الغربية من اغنى صحارى شمال افريقيا وهى تحتل مساحة كبيرة من مصر اذا تبلغ مساحتها ٦٧% من مساحات مصر تقريبا ولكنها لم تعطى الاهتمام الكامل بها وفى نظر رجال الاثار والباحثين هى صحراء الخير الواعد نظرا لما تحتويه من عيون وابار ومعابد ومقابر واثار اسلامية ومسيحية وبحيرات وكثبان رمالية وجبال ووديان يحنو اليها كل زائر حتى ان الاغريق اطلقو عليها جزر الرحمة فيها السكون الصامت والهدوء الخاشع وخير مكان على ظهر الارض للعبادة والروحانية فهى ارض قرابة ٤٠ مليون شجرة زيتون ٤٥ مليون شجرة نخيل اضف الى ذلك الواحات العامرة بعيونها واثارها التى كانت محل اهتمام الفراعنة حتى انهم عينو لها حاكم من حكام الاقاليم وتدل نقوش معبد ادفو عندما ارسل الملك حملة تاديبية الى حاكم سيوة عندما تلكا فى ارسال الجزية من زيت الزيتون والتمر ويعتبر العصر الزهبى اللوحات ايام الاسرة الخامسة والسادسة ويدل على ذلك مقابرهم ومعابدهم ومدنهم فى قرية بلاط بالواحات الداخله .

ويطالب خبراء السياحة والآثار بضرورة التركيز على سياحة السفارى فى الصحراء الغربية حتى تكون قبلة هذا النوع المربح جدا من السياحة نظرا لأنه يستقطب أعداد كبيرة من السائحين على مستوى العالم وهناك مقومات عديدة لها وكذلك السياحة العلاجية وبالاخص فى رمال سيوة للشفاء من امراض الرماتيزم والروماتايد وامراض الركبة وكذلك العيون الطبيعية ومنها الدافىء والبارد وشديد السخونة واذا قدر للامرء ان يزورها مرة واحدة فسوف يعود مرة أخرى ولن ينساها وكذلك سياحة المغامرات بالوديان وتصلق الجبال والرمال ذات الالوان الخلابة – هنا – يصحبنا الباحث المصري واحد قدامى المرشدين السياحيين أبو النجا شبيب في رحلة وسط صحراء مصر الغربية لكشف معالمها وأسرارها .. حيث بدأ الرحلة معنا بقوله انه إذا ذهب المرء إلى واحة الخارجة فإن أول شئ يقابله هو ضرب الاربعين الذى يصل مصر بالسودان عبر الصحراء وما حولة من مناظر جميلة من الكثبان الرمالية وكذلك بقايا عظام الجمال التى تدل على ان هذا الضرب كان ضرب حيويا للتجارة وهمزة الوصل بين مصر والسودان وبالذات تجارة البخور والصندل والعطور والابانوس وسن الفيل وكذلك تجارة الرقيق والعطور كل هذا من السودان وفى العودة ياخذون ما شاءوا من مصر وهكذا كان الدرب حلقة وصل بين شمال افريقيا والسودان وسمى بضرب الأربعين نظرنا إلى قطع المسافة فى اربعين يوم من مصر الى السودان والعكس (كردفان – دارفور) .

وبالقرب من واحة الخارجة على شمال ضرب الاربعين يوجد معبد الالهة ايزيس بدوش (واحة باريس) وفى الطرف الجنوبى من ضرب الاربعين يوجد اقدم حضارة بافريقيا فى سهل النبطه فوق معابد ابو سمبل ووجدت هناك اقدم بوصلة فى العالم وكذلك هناك بعض القلاع والحصون التى بنيت على اطلال معابد فرعونية واستخدمها الاغريق والرومان كما هو فى وادى النيل واستخدمت الحصون والقلاع

فى حماية القوافل التجارية وبالقرب من واحة باريس هناك معمارية المهندس المعمارى حسن فتحى سميت بباريس فتحى وكذلك بقايا كنيسة ترجع الى القرن الرابع الميلادى واذا سرنا الى الشمال هناك معبد قصر الزيان والغويطة وبقاية قرية روما اما قصر الخارجة ففى قلب البلد ولكن الاسف لم يلقى الاهتمام من المسئولين وهناك متحف يحوى اثار الوادى الجديد واهمها تمثال حاكم الواحات .
أما فى نهاية ضرب الاربعين على الناحية الشمالية فهناك اكبر واضخم معبد فى الوادى الجديد الذى شيدة داريوس الاول والثانى للالة امون رع وزوجتة موت وابنة خنسو وهذا المعبد تم بنائه ترحما على روح ٥٠ الف جندى من خيرة جنود قنبيز الفارس ابتلعتهم رمال الصحراء عندما ارسلو لتحطيم معبد الوحى امون رع بسيوة ، وبعد ذلك مدينة القصر الاسلامية بعمالها وفنانيها وصناعها من حددين ونحاتين ومعمارين وصناع الاوانى الفخارية وابراج الحمام وكذلك المحاكمة العتيقة والجامع اما اذا تراجلنا الى الشمال نجد اثر من ٣٠٠ مقبرة فى المزوقه منها ادميين واشراف وحيونات (بيتى اوزيس – بيد باست) كشف عنها على يد الدكتور احمد فخرى .

ويرى الباحث المصري أبو النجا شبيب أن درة الصحراء الغربية هى الصحراء البيضاء (كانيون مصر) وهى بأشكالها المختلفة كما لو كان نحتها وصممها اشهر معمارين العالم وهى على هيئة اشكال مختلفة منها شكل عيش الغراب – البالون- الخيام – ايس كريم – ويخيل المرء انه يمشى على جليد ابيض (حجر جيرى ابيض).

ولو قدر لك ان تمضى ليلة فانك يخيل لك انك متعلق بالنجوم وكذلك مشاهدة النجوم الصاعقة ويحيط بها جبال الكريستال .

اما اذا ذهبنا الى الوحات البحرية بها اكبر منجم للحديد ، اما اثارها فهى عديدة لا تعد ولا تحصى اهمها وادى الموميات وباقى الاكتشافات على يد الدكتور زاهي حواس أمين العام للمجلس الأعلى للآثار المصرية وبجوار الوادي هناك معبد الاسكندر وكذلك مقبرة امنحتب وهناك فى جبال الدوست والمعرفة وجد اقدم هيكل عظمى للديناصورات (٥ ملايين سنة) وهناك مقابر الشيخ دسوقى والمفتلة وعدة كهوف تحيط بالواحة.

أما فى الشمال الغربى من واحة البحرية فتوجد واحة (سيوة) وبها ابار وعيون ومن اهمها عين كليوباترا ويقال أنها تقابلت هناك مع عشيقها وهناك معبد الوحى (الاسكندر الاكبر) وكذلك معبد (امون) ولا ننسى جبال الموتى وبها (مقبرة سى امون – مقبرة التمساح) وفى الغرب بلاد الروم وبها العديد من المقابر ولا ننسى البجيرات التى تحيط بواحة سيوة .

أما إلى الجنوب فيبدأ بحر الرمال الاعظم وهو احد ١٨ بحر رمال فى العالم منهم اربعة فى افريقيا اشهر هم بحر رمال مصر ذو الرمال البيضاء في البداية والرمال الحمراء في النهاية وينتهي عند هضبة الجلف الكبير وفي الشرق بالقرب من الداخلة يوجد اكثر من ٨٠غرد رملى احدهما يصل طوله ١٥٠كيلومتر منها ما هو على هيئة

سيوف والاخر حلزوني الشكل يغطي ٧٢ الف كيلو متر مربع اما إلى الجنوب من بحر الرمال هناك السيلكا جلاس من الابيض والاخضر تغطي ٤٠ كيلو متر مربع .

تشكل صحراء الوادى الجديد ٤٤% من مساحة مصر، لكن إغفال الحكومات المتعاقبة لها ، تسبب في بقائها دون استثمار بل عرض كثيرا من إمكاناتها الطبيعية لخطر الفقدان ، ورغم ذلك فإن مساعى أهالي المحافظة ساعدت بشكل كبير في جذب السياح إلى تلك المناطق التي تتميز بظواهر جيولوجية وطبيعية فريدة.

منظمو الرحلات والمتهمون بالسياحة وجدوا فرصة كبيرة لاستغلال تلك المساحات الشاسعة من الصحراء لجعلها موردا مهما لكسب الرزق بعيدا عن العمل الحكومى خصوصا أن محافظة الوادى الجديد بها عدة محميات طبيعية ومناطق الكثبان الرميلة ، إلى جانب بحر الرمال الأعظم ، وآبار المياه الجوفية القديمة والتي تتدفق منها المياه الساخنة منذ آلاف السنين.

ولا يغلب الطابع الأثري على المحافظة ، حيث يوجد ١٢٠ موقعا أثريا فقط ، ما يدفع أبناءها لتعويض ذلك بالاعتماد على رحلات السفاري كمصدر دخل لهم ، حسبما يقول إسلام الشهير باسم سفارى ، منظم رحلات بالوادي.

ويضيف: تنظيم الرحلات مغامرة أشارك بها الزبائن ، الرحلة تبدأ عن طريق دعوة يتم نشرها على مواقع التواصل الاجتماعى بجميع اللغات تشمل سعر الرحلة والأماكن التي سوف تشملها وبرنامجا مفصلا عنها ، ثم يبدأ تلقى الطلبات وتنفيذ مهمته التي يقبل عليها الأجانب أكثر من المصريين ، لحبهم المغامرة. مشيرًا إلى أن آلاف الرحلات تأتي للمحافظة سنويًا. تنطلق الرحلة ، مع دليل له خبرة بطبيعة التضاريس في المنطقة وبالتنسيق مع شرطة السياحة ، تكتمل الرحلة ، هكذا يقول إسلام ، الذي يؤكد أن متعة المغامرة لا يعرفها سوى من جرب أغلب الرحلات بالنسبة للوفود االسياحية تكون في فصل الشتاء وفى ليالى رأس السنة والأعياد ، وأبرز المناطق التي يطلبها السياح ، محمية الصحراء البيضاء ، وهى إحدى المزارات المهمة التي تقع بين واحة الفرافرة والوحات البحرية ، وهى تتمتع بالمناظر الخلابة والهواء النظيف والتكوينات الجيولوجية التي ترجع إلى العصر الطباشيري- بدايات البشرية.

ويضيف إسلام ، منظم الرحلات: الكثبان الرملية والجبلية تتخذ أشكالا تشبه الإنسان والحيوانات والطيور في الوادي ، كما يوجد بقايا أشجار متحجرة وأشجار السنط المعمرة ، بالإضافة إلى محمية الجلف الكبير والتي تقع على الحدود المصرية الليبية السودانية وبها عدة كهوف ومخربشات للإنسان البدائي القديم ، بالإضافة لمناطق الكثبان الرملية الضخمة وبحر الرمال الأعظم والمرتفعات والهضاب العملاقة والرواسب البحرية القديمة.

ويرد خالد عز، مدير عام السياحة بالوادى الجديد ، على قول إسلام بأن الأهالي يعتمدون على جهودهم الذاتية في جلب السياح ، قائلا: الخطر الذي يهدد سياحة السفارى بالصحراء الغربية عموما هو عدم تقنين أوضاع العشرات من صغار منظمي رحلات السفارى ، بالإضافة إلى وجود عدد من الشركات السياحية الصغيرة غير المدرجة وتعمل بعشوائية دون تنسيق مع الأمن أو الجهات الحكومية المختصة.

وأشار إلى أن أكثر من ٩٠% من رحلات السفارى تأتي عن طريق الواحات البحرية ، مؤكدا أنه بمجرد دخول السياح إلى محافظة الوادى الجديد تتم متابعتهم من قبل شرطة السياحة ، منوهًا إلى أن بعض العشوائيين وغير المدرجين يلجئون إلى البعد عن الإجراءات الأمنية ويقومون بتسيير رحلاتهم بأنفسهم ، غير عابئين بمن يرافقونهم ، مما يعرضهم للخطر.

وأضاف: أن هناك عدة مناطق لعشاق السفارى غير مدرجة من قبل الهيئة العامة لتنشيط السياحة كمزارات معترف بها ، بالإضافة إلى وجود محميات طبيعية غير مدرجة من جانب وزارة البيئة كمنطقة نيزك جبل كامل وعدد من الكهوف والمرتفعات ، ما يستوجب إعادة نظر واهتمام الحكومة لتلك المناطق خصوصا أنها تشهد توافد مئات السياح سنويا.

واحة سيوة:

تعتبر واحة سيوة من المناطق الغنية بالمقومات السياحية المتميزة ، منها سياحة السفاري . تقع سيوه إلى الغرب من مرسى مطروح بنحو ٣٠٠ كيلومتر حيث تبلغ مساحتها حوالي ٧٨٠٠ كم مربع وتبعد عن القاهرة مسافة٨٠٠كم مربع.

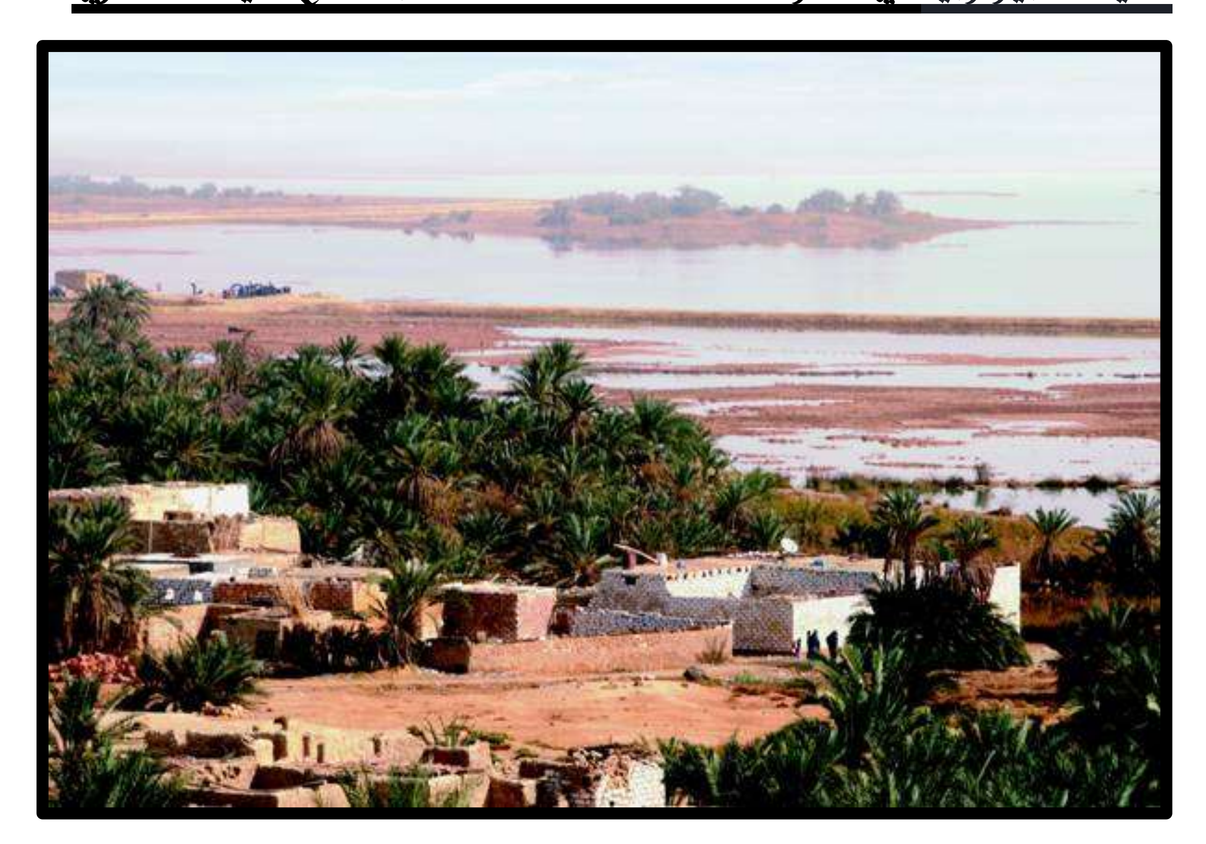
واحة سيوة بقعة غالية و منسية من ارض مصر تحتوى على العديد من الاثار الفرعونية والرومانية والاسلامية وتحتوى على العديد من العيون الطبيعية ورمالها ذات طبيعة خاصة تشتهر بالسياحة العلاجية ولاهالى الواحة عادات وتقاليد تحافظ عليها.



رحلة سفاري بالصحراء الغربية قرب واحة سيوة المصرية.

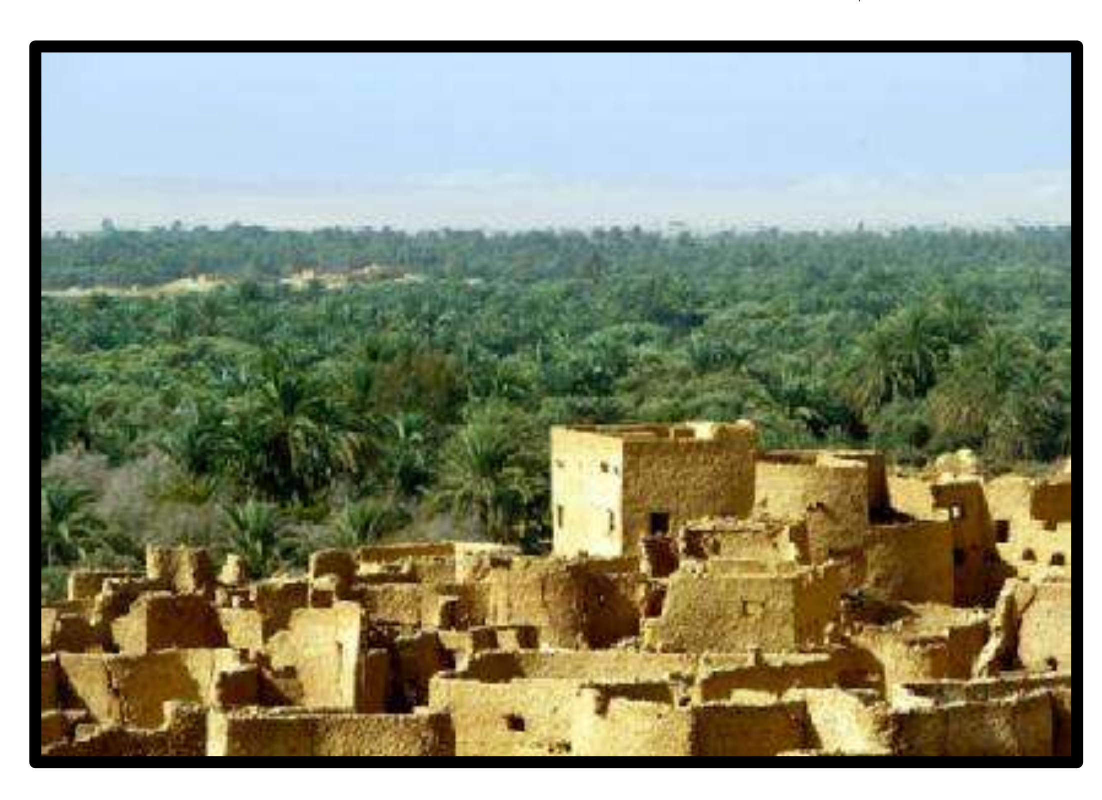


واحة سيوة .



واحة سيوة.

واحة سيوة هي واحة من أروع الواحات الموجودة في مصر. توجد الواحة على أطراف بحر الرمال العظيم ، ويتضمن سجلها التاريخي زيارة الإسكندر الأكبر لاستشارة آمون عام ثلاثمائة وواحدٍ وثلاثين قبل الميلاد.



ولأهل الواحة عادات وتقاليد خاصة بهم ويتكلمون لغة السيوي بدلاً من اللغة العربية.



ويرتدي النساء حتى الآن ملابسهم التقليدية وحليا من الفضة مثل تلك المعروضة في متحف البيت السيوي التقليدي والموجود في وسط الواحة.

هي إحدى الأنشطة الجاذبة للسياحة الخارجية حيث مناطق الكثبان الرملية المترامية بمنطقة سيوه وكذا العيون التي تمتاز بدفيء مياهها والتي تحيط بها مناطق ذات طبيعة خلابة وأشجار ونخيل مثمر مما يشجع على إقامة المخيمات السياحية بهذه المناطق الساحرة ، كما ان دروب ومدقات الطرق استهوت المغامرين من راكبى السيارات تقام في منطقة الكثبان الرملية في صحراء سيوه سباقات الراليات والتي تلقى اهتماما عالميا.



رحلات سفاري بالموتوسيكلات وعربات الدفع الرباعي ي واحة سيوة.



وحمام كليوبترا مصنوع من الحجر يتم ملؤه من مياه الينابيع الساخنة الطبيعية، يصل السياح إلى داخله عن طريق مجموعة من الصخور. وتدخل الحمام المياه من جميع النواحي، وتعتبر عين كليوباترا المصدر الرئيسي للمياه لأكثر من ٨٤٠ كلم مربع من الحدائق والبساتين فى الواحة.



حمام كليوبترا.

الوحات البحرية:

وتضم كل من (الدست والمغرفة - جبل الإنجليز- الصحراء السوداء) ويمثل منخفض الواحات البحرية أحد المنخفضات السبعة الرئيسية لصحراء مصر الغربية ويبعد عن مدينة ٦ أكتوبر بمسافة تبلغ ٣٦٠ كم جنوباً.

تبدأ الرحلة بالاتجاه الى الواحات البحرية التي تبعد عن القاهرة مسافة ٣٥٠ كيلومترا ثم بعد ذلك نتجه دائما باتجاه الصحراء السوداء، و يطلق عليها ذلك الاسم نظرا لشكل الجبال المليئه باللون الاسود، وهي عبارة عن منطقة براكين قديمة وتمتلئ بالتلال والصخور الجيرية ، ثم نرحل باتجاه جبل الكريستال ذي الحجارة البلورية وهو مجموعه من الجبال شديده اللمعان لذلك يطلق عليها جبال الكريستال، والتي تضيئ بشكل كثيف. ، ثم واحة الحيز ذات الطابع البدوي الخالص الاصيل ، و تناول وجبه غداء مشويه ، و نزول حمامات السباحه الدافئه ، والابار الساخنه التي تعطيك نوعا من الحيويه والانطلاق وتساعدك في العلاج من الكثير من الامراض وخاصا ما يتعلق بالعظام ، وبعدها جبل عقبات وهو مكان مرتفع جدا يكشف كل أماكن الصحراء التي تحتوي على تكوينات جبليه باشكال من واقع الطبيعه ، اشكال اشخاص وحيوانات و لكنها جبال وكانها منحوته ، ثم نرحل إلى الوادي الصغير وفيه آثار رومانية قديمة وعين ماء تسمى عين خضر ، ثم نبيت في الصحراء البيضاء

وهي محمية طبيعية ورمالها بيضاء مثل الثلج ، وبعد ذلك إما نذهب إلى واحة الخارجة في محافظة الوادي الجديد أو إلى مدينة الأقصر في الصعيد.



سفاري - صحراء البيضاء.



رحلة جيولوجية لطلبة جامعة الازهرإلي منطقة الوحات البحرية.





رحلة سفاري بالموتوسيكلات في صحاري البحرية.

الصحراء السوداء:

تمتد الصحراء السوداء من جنوب الباويطي إلى ما يقرب من ٧٠ كيلومتر فى اتجاه الفرافرة.



رحلة سفاري بالصحراء السوداء بالوحات البحرية.

الصحراء البيضاء:

هذه المحمية تبعد ٣٨كم عن مدينة الفرافرة في اتجاه الواحات البحرية.



عليك خوض تجربه رحله الواحات البحريه الساحره التي ياتي اليها السياح من جميع انحاء العالم.



رحلات سفاري بالصحراء البيضاء.



مخيم بالصحراء البيضاء للمبيت.



الليل في الصحراء البيضاء.



الصحراء البيضاء.



الصحراء البيضاء.



رحلة جيولوجية لطلبة جامعة الازهرإلي منطقة الوحات البحرية.

عين السرو السحرية:

عين جوفيه مياهها عذبة صالحة للشرب موجودة فى محمية الصحراء البيضاء بالوادى الجديد ، هذه العين الغريبة تظل جافة طوال الوقت إلى أن يقترب منها كائن حى سواء انسان أو حيوان فتبدأ الارض تخرج مياهها حتى تمتلئ العين بالمياه طبيعيًا ، وبعد أن يمضى هذا الكائن الحى تبدأ العين فى الجفاف تدريجيًا مرة أخرى.



جبل كريستال:

جبل الكريستال يقع داخل الصحراء البيضاء على بعد ١٢٠ كم من الفرافرة.



الجلف الكبير:





الكثبان الرملية في الجلف الكبير.

سياحة السفاري في عمق الصحراء الغربية الجنوبية في مصر في منطقة تعرف باسم الجلف الكبير.



حفلات سمر في المساء -ابو خروق.



الجبل المرصوص- الصحراء السوداء.

تقع منطقة الجلف الكبير على مساحة ٧٧٧٠ كيلومتر من الحجر الجيري والحجر الرملي ترتفع ٣٠٠ متر عن الصحراء المحيطة بها، يتخللها أودية أبرزها وادي طلح ووادي عبد المالك ووادي حمرا.

هذه المنطقة تتمتع بتراث ثقافي وبيئي وطبيعة فريدة ذات أهمية دولية متميزة تضعها على خريطة السياحة البيئية الدولية . تتضمن العديد من العناصر الطبيعية كجبل العوينات الذي يمتد بين مصر وليبيا والسودان بمساحة ٨٠٠ كيلومتر مربع وارتفاع١٩٤٣مترا .



كما تضم منطقة السلكا الزجاجية ذو الصخور الخضراء البلورية والتي تكونت منذ قرون عديدة ، بالإضافة إلى وادي صورة وكهف المستكاوى والذي يحتوى على أكثرمن ألفى صورة من النقوش ورسوم الإنسان الأول ، وكذلك وادي عبد الملك ووادي بخت ووادي حمرة وقد أخذ الأخير اسمه من لون رماله ، والعديد من الآثار الفرعونية ورسومات ما قبل التاريخ.



صورة من النقوش ورسوم الإنسان الأول.

- وأشهر ما يوجد في الجلف المعالم القديمة لدرب الأربعين الذي كان طريقا للتجارة بين مصربالسودان ، وتجد على جانبيه كثبانا رملية وعظام حيوانات القوافل الغابرة (الجمال والخيول) التي نفقت من الحر والعطش والتعب.

- وتزخر المنطقة أيضا بالواحات التي تعيش على عيون قديمة للمياه العذبة في وسط تلك الفيافي الجرداء ، يعود بعضها إلى عهد الفراعنة ، كما توجد بعض الكهوف والرسومات على الأحجار التي تعود إلى قبل آلاف السنين.

- وللوصول إلى جبل عوينات يمكن أن تسلك طريقا تمر وسط الصحراء البيضاء ذات التكوينات الصخرية المنحوتة بألوانها وأشكالها المتباينة بفعل الرياح، والمياه في الأزمنة القديمة ، ومن المشارف الغربية للصحراء البيضاء تبدأ تكوينات هائلة لما يعرف باسم بحر الرمال الأعظم ذي اللونين الأبيض والأحمر.

- وتمتد هضبة الجلف الكبير التي تبلغ مساحتها نحو خمسين ألف كم مربع ، شرق جبل العوينات ، ويوجد إلى الشمال والشرق منها منطقة الواحات الداخلة والواحات الخارجة.

وتزخر مرتفعات المنطقة بعدة فوهات بركانية قديمة ، وتكثر الصخور النارية وتكوينات الكوارتز، وهواة السفاري في بحر الرمال والجلف الكبير، سواء من

الأجانب أو العرب ، يجدون متعتهم في تسلق الكثبان الرملية التي ابتلعت قبل آلاف السنين جيوش الغزاة خاصة جيش قمبيز وجيش الإسكندر الأكبر.

- ويزور السياح أيضا الكهوف الجبلية التي يعتقد أنها تعود لعشرات الآلاف من السنين، ويضم أحدها أكثر من ألفي صورة نقشها الإنسان الأول ، وهذه المنطقة مهجورة منذ آلاف السنين.

- وفي الوقت الحالي منطقة قاحلة ، لا يوجد فيها أي مظهر من مظاهر الحياة ، ولهذا يتطلب الوصول إلى هناك فوج يتكون من خمس سيارات مجهزة من ذات الدفع الرباعي ، والمؤن التي تكفي الفوج السياحي طوال مدة وجوده هناك ، وكذا أجهزة تحديد المواقع المرتبطة بالأقمار الصناعية.



رحلة سفاري بسيارات الدفع الرباعي في صحراء النوبة شرق السودان.





رحلة سفاري بسيارات الدفع الرباعي في صحراء الجلف الكبير.





رحلات سفاري بسيارات الدفع الرباعي في صحراء الجلف الكبير.



رياضة الصعود علي الكثبان الرملية بمنطقة الجلف الكبير.



رحلة سفاري بعربات ذات الدفع الرباعي .





رحلة سفاري بسيارات الدفع الرباعي في صحراء الجلف الكبير.



رحلة سفاري بالجمال في صحراء الجلف الكبير.



رحلة سفاري بسيارات الدفع الرباعي في صحراء الجلف الكبير.



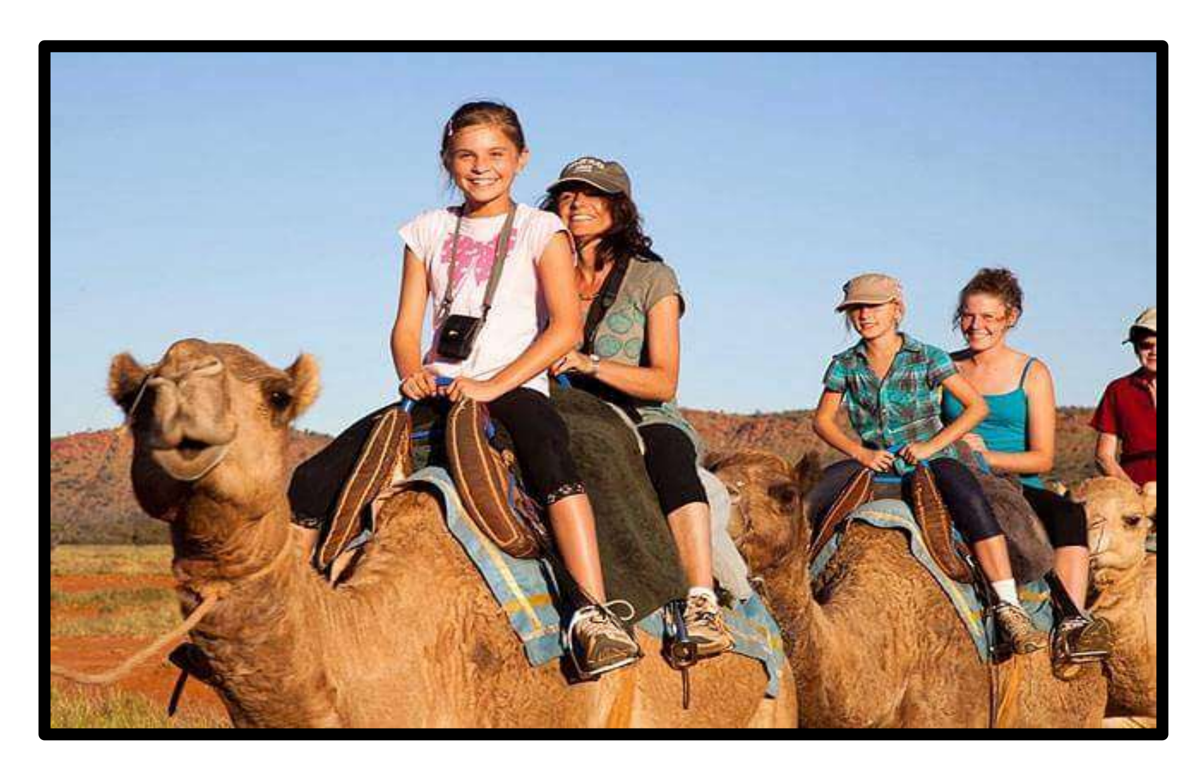
رحلات سفاري بسيارات الدفع الرباعي في صحراء الجلف الكبير.







عادات وتقاليد اهالي البدو في الجلف الكبير.

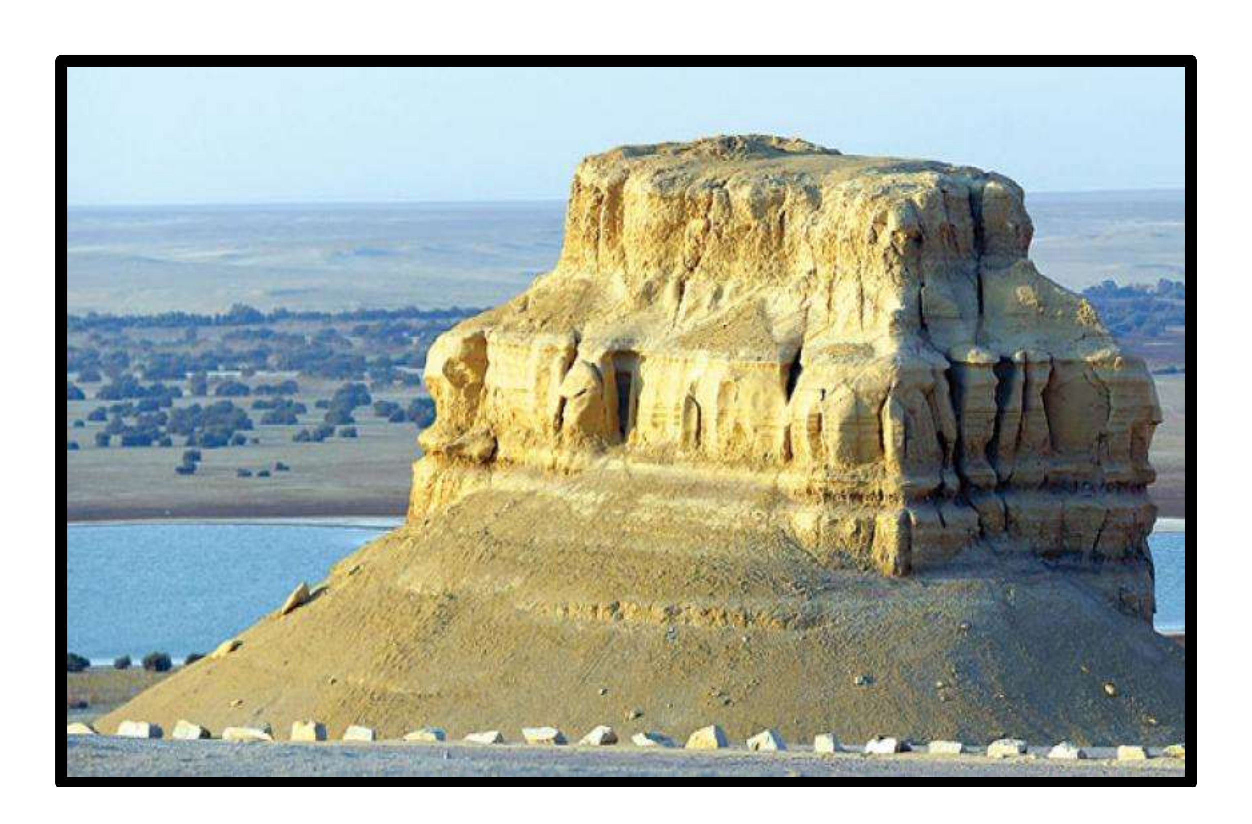




رحلات السفاري بالجمال في الجلف الكبير.

محمية وادي الريان:

متعة السفاري فى صحراء مصر



إذا ما كنت تبحث عن التأمل والاسترخاء داخل مصر، هربًا من زحمة المدينة وصخبها ، الذي يفسد هدوءك النفسي وسلامك الداخلي ، فعليك زيارة محمية وادي الريان ، بمحافظة الفيوم (تبعد ١٥٠ كيلومترا عن العاصمة/ القاهرة) ، إذ تشتهر شلالاتها وطبيعتها الصحراوية الهادئة التي تصلح لرحلات اليوم الواحد ونهاية الأسبوع وتصفية الروح بألوانها الهادئة التي تجمع بين ألوان الرمال ودرجات المياه الزرقاء.

فسياحة السفاري تشق الطريق بخطى سريعة في الآونة الأخيرة في مصر، وعلى الرغم من تصدر سياحة الآثار الفرعونية والمتاحف والسياحة الدينية ، فإن سياحة السفاري والغوص في قلب الصحراء تلقى إقبالا كبيرا ، إذ تتيح لك رحلة السفاري فرصة الاستمتاع بمجموعة واسعة من أشكال الجمال الصحراوي المختلفة إلى جانب مشاهد غروب الشمس الخلابة والسماوات المرصعة بالنجوم ليلاً.

وتشتهر مصر بأجمل التجارب السياحية ، عبر الترحال والسفر في طبيعتها الملهمة ، خصوصا في صحراء الواحات البحرية وسيناء ، وكذلك حفاظها على كثير من

المحميات الطبيعية ، التي تضم مشاهد فريدة من نوعها ، وبعض الآثار القديمة التي تزخر بها الواحات القديمة في صحراء مصر.

ومن ضمن تلك المحميات ، محمية وادي الريان التي تتميز عن باقي الأماكن الصحراوية والطبيعية في مصر ، بشلالاتها الساحرة ، وتتكون المحمية من البحيرة العليا والبحيرة السفلى ومنطقة قارة جهنم ، منطقة عيون الريان ، منطقة جبل الريان (مناقير الريان) ، وكذلك منطقة جبل المدورة ، كما أن وادي الريان بها أول طريق مرصوف عرفته البشرية ، بشمال بحيرة قارون ، رصفه المصريون القدماء عن طريق نقل الأحجار السوداء التي كان يبني بها أرضية المعابد في الأهرامات.

وتنظم الشركات السياحية ومجموعات محبي السفاري والسفر، عبر وسائل التواصل الاجتماعي (فيسبوك)- (تويتر) ، رحلات دائمة لزيارة المحمية ، باستخدام سيارات الدفع الرباعي ، التي تكون في العادة لمدة يوم واحد ، والرجوع بعد مشاهدة لقطات خلابة من غروب الشمس وسط الطبيعية الساحرة ، ولكن يميل كثيرون إلى الاستمتاع بعطلة نهاية الأسبوع أو لمدة أطول من يومين ، لزيارة مناطق سياحية أكثر بمحافظة الفيوم. وتتجلى الأنشطة الرياضية والسياحية في منطقة الشلالات بالمحمية ، التي تقع في المنطقة الواصلة بين البحيرتين.

وهناك وادي القصيمات ، وهي منطقة عبارة عن ثلاثة شلالات طبيعية ينساب فيها الماء على ارتفاع أكثر من بين غابات من نبات البردي ، وهي منطقة ذات جمال رائع ومناظر صافية باهرة وتزدهر فيها رياضة صيد الأسماك مع عدم الإضرار بالتوازن البيئي بالمنطقة ، وكذلك رياضة الغوص ، وبالطبع رياضة السباحة والقفز من أعلى الشلالات ، إلى جانب الأنشطة الترفيهية والسياحية مثل ركوب الخيل والجمال وملاعب الغولف والتجديف التي تستقبل السائحين من جميع أنحاء العالم .

عيون الريان:

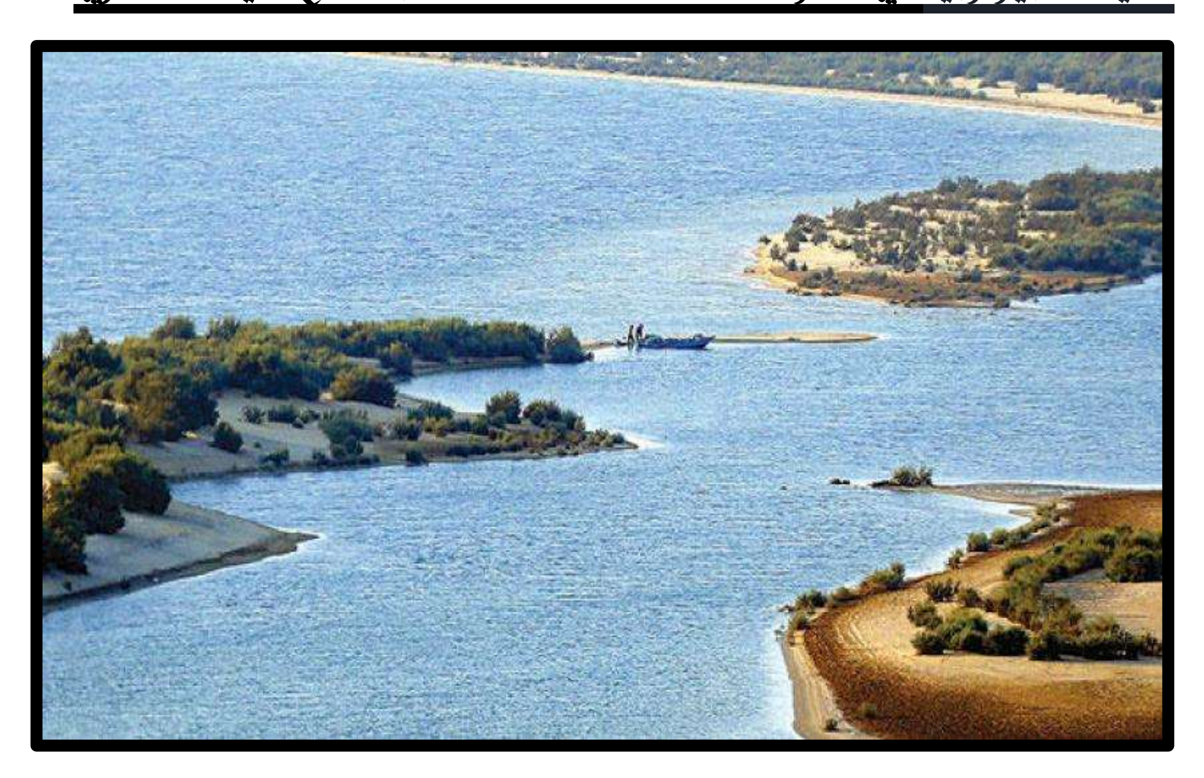
ومنطقة عيون الريان ، التي تقع جنوب البحيرة السفلى بالمحمية ، توصف بأنها منطقة ذات بيئة صحراوية متكاملة ، وسميت بهذا الاسم لوجود بعض العيون الطبيعية الكبريتية بها ، تتكون المنطقة من الكثبان الرملية الطويلة والكثيفة والمتحركة ويوجد بها أربع عيون طبيعية كبريتية متكاملة تصلح للسياحة العلاجية والترفيهية. وتعد منطقة عيون الريان منطقة غنية بالحياة النباتية من غابات النخيل والغردق وتنحصر بين ثلاثة جبال، كما يفضل الزائرون التمتع برياضة التزحلق على الرمال ، فالصحراء المصرية بشكل عام تعد من أفضل مواقع للتزلج على الكثبان الرملية على مستوى العالم بأسره، لما تزخر به من كثبان رملية ناعمة وعميقة يصل ارتفاع بعضها إلى ١٤٠ مترا .

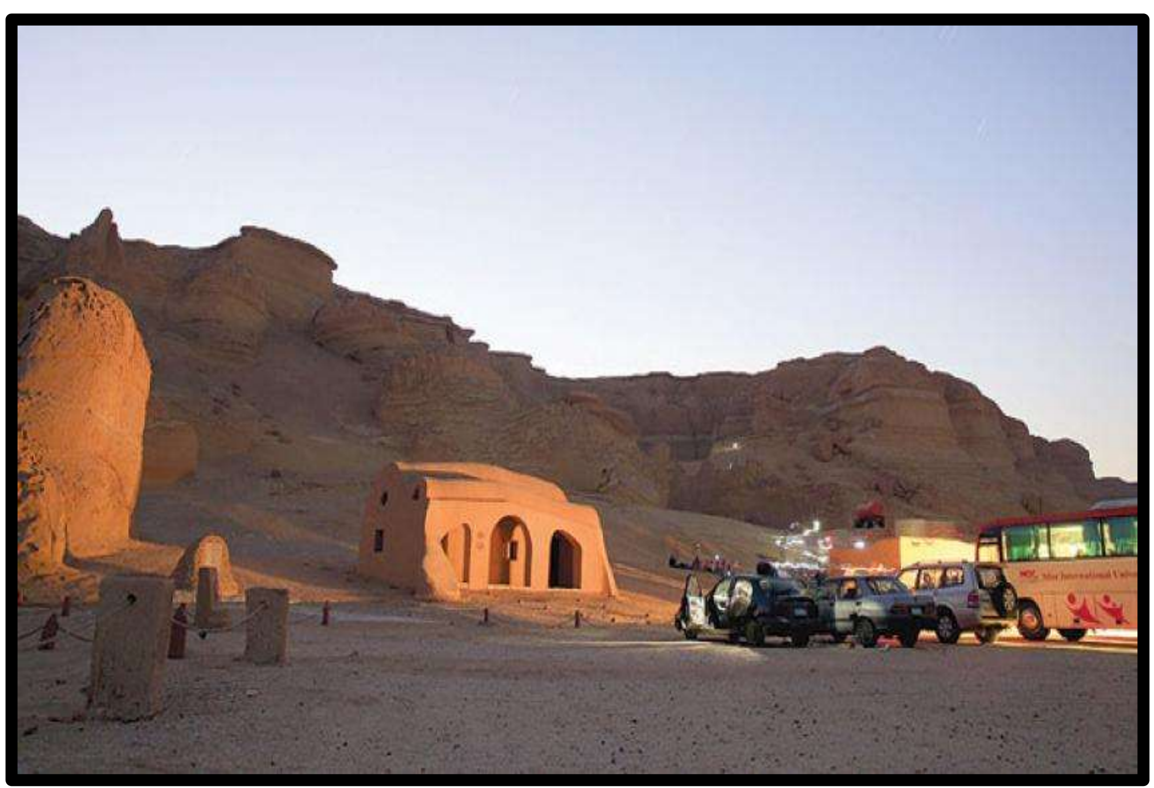
وترجع تسمية وادي الريان بهذا الاسم إلى قصة تاريخية ، فهو نسبة إلى ملك يدعى الريان بن الوليد الذي عاش في المنطقة مع جيشه فترة يسقى ماء من العيون الطبيعية بالمنطقة ، وقد اتفق البدو على هذه التسمية التي وجد أن لها أصولا مصرية قديمة كما وجد في بردية العالم جولنشيف ، الذي أكد هذه المعلومة العالم جيكية. ويرى بعض الباحثين أن المنطقة كانت مسكونة في القرنين الأول والثاني وأن جزءا من الأرض كان مزروعا ، ويتكون اسم وادي الريان من مقطعين لا يطابقان الواقع الحقيقي لأنه منخفض مغلق من جميع الجهات لا يعتبر واديا ، ولأن كلمة الريان تعني المشبع بالماء بينما هو قفر لا مياه فيه ، لذا يعتقد أن التسمية جاءت على سبيل الضد كما قال الدكتور جمال حمدان في كتابه شخصية مصر.

وعلى الرغم من ذلك أصبح المكان حاليا من أهم الوجهات السياحية في مصر، التي تنظم إليه بجانب رحلات السفاري ، رحلات السياحة العلاجية والثقافية ، إذ يعتبر وادي الحيتان بالمحمية من أشهر مناطق الحفريات في مصر، وهو يقع في الشمال الغربي لمحمية وادي الريان ، إذ يرجع عمره إلى نحو ٤٠ مليون عام ، وهذه الحفريات لهياكل متحجرة لحيتان بدائية وأسنان سمك القرش.

وفي الفترة الأخيرة تسعى مجموعات إلى الترويج لسياحة التأمل بالمحمية ، لما لها من أجواء هادئة فاتنة ، تصفي البال وتريح النفس وتدعو إلى الاسترخاء ، وبشكل فردي تنظم بعض المجموعات رحلات التأمل في المحمية ، تدعو إلى الحفاظ على الصحة العامة وممارسة تمارين التنفس لتحسين عمل الرئة والمعدة وكذلك طرد الطاقات السلبية.

وخلال زيارتك لوادي الريان ، يمكنك زيارة جبل المدورة والصعود إلى قمته لتستكشف المنظر الرائع لظله الذي ينعكس على البحيرة السفلى في منظر طبيعي رائع ، فالجبل عبارة عن هضبة عالية على شكل دائرة تقابلها بالطرف الآخر ثلاث هضاب قريبة الشبه بالأهرامات وينساب الماء بينها على شكل لسان من البحيرة ، ويوجد أسفل الجبل شاطئ طوله نحو ٥٠٠ متر، يظله الجبل بظله ويمكنك من خلاله رؤية المحمية والذهاب إلى البحيرة المسحورة ، وتلك اللقطات الطبيعية الغنية بالتفاصيل ، تجذب محبي التصوير الفوتوغرافي ، ومع انتشار ظاهرة التصوير الفوتوغرافي في مصر، في الآونة الأخيرة ، وما تنظمه بعض المجموعات من رحلات للتتبع بشغف جمال التكوينات الرملية وسحر انعكاس الصور والألوان على البحيرة وما حولها ، ستجد نفسك تستمتع بالتقاط الصورة التذكارية التي تخلد لزيارتك.





مخيم للمبيت في محمية وادي الريان.

إذ كنت من محبي المعسكرات والتخييم، فسوف تجد متعتك في الاستمتاع بمخيم كايتس الذي يوفر خدماته على مدار ٢٤ ساعة ، ويطل على البحيرة وعلى الجانب الآخر الجبال الرائعة التكوين ، التي توفر لك ولأصدقائك متعة الاستمتاع بسحر الطبيعة ، خصوصا في الليالي القمرية ، حين ينير ضوء القمر سماء الفيوم ،

وتقضي ليلتك وفوقك غطاء من النجوم المتألقة الصغيرة ، ونهارا يوفر المخيم خدمات الأنشطة البحرية مثل التجديف ، وكذلك خوض تجربة القفز بالمنطاد ، وفي المساء يوفر المخيم سهرات بدوية ، على نغمات الأغاني البدوية الأصيلة ، تلك التي تنقلك إلى عالم الصحراء والتجرد من أعباء المدينة الصاخبة ، وكذلك حفلات الشواء على الحطب ، وتنازل ما لذ وطاب من الأطباق البدوية الشهرية ، ولا تنسَ أن تجرب احتساء الشاي على الحطب الساخن ، فالصحراء البدوية لها مذاق خاص.

وادي الحيتان:

يقع **وادي الحيتان** داخل محمية وادي الريان والتي تغطي مساحة ١٧٥٩ كيلومتر بمحافظة الفيوم على بعد ١٥٠ كيلومتر من القاهرة بمصر.



رحلة سفاري لوادي الحيتان.



رحلة سفاري لوادي الحيتان.

المراجع

قائمة المراجع العربية:

١- **أنو العينين ، حسن سيد أحمد** (١٩٧٩ م) : كوكب الأرض وظواهره التضاريسية الكبري – دار النهضة العربية – بيروت .

٢- **أبو العينين ، حسن سيد أحمد (١٩٨٨م):** أصول الجغرافيا المناخية ، الإسكندرية.

٣- **باشا ، سعد حسن صالح** (١٩٩٢م) **:** الجيولوجيا العامة (علوم الأرض) – مؤسسة زهران – عمان .

٤- **أبو العينين ، حسن سيد أحمد** (١٩٦٧ م) : دراسات في جغرافية البحار والمحيطات – مكتبة الجامعة العربية – القاهرة- مصر .

٥- **عميرة ، بلال سعد وآخرون** (١٩٩٦م) **:** علوم الأرض والبيئة للصف الثاني الثانوي العلمي – وزارة التربية والتعليم – عمان .

٦- **جودة ، حسن جودة** (١٩٩١م) **:** معالم سطح الأرض – دار النهضة العربية – بيروت .

٧- **الخوري ، فارس لطفي – مترجم** (١٩٨٧م) **:** علم الأرض – سلسلة المائة كتاب - دار الشئون الثقافية العامة – بغداد .

٨- **حسن ، محمد يوسف وزميليه** (١٩٩٠م) **:** أساسيات علم الجيولوجيا – مركز المكتب الأردني – عمان .

٩- **ميشيل كامل عطا الله** (٢٠٠٠م) **:** أساسيات الجيولوجبا – عمان – دار المسيرة للنشر والتوزيع .

١٠- **الصائغ ، عبد الهادي يحيي وزميله** (١٩٧٧م) **:** الجيولوجبا العامة .ط٢ – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة الموصل .

١١- **متولي ، محمد** – وجه الأرض - مكتبة الأنجلو المصرية – القاهرة .

١٢- **حسام جاد الرب** : جغرافيا العالم العربي ، مصر: جامعة أسيوط.

١٣- جغرافية مصر، بوابة معلومات مصر ٢٠١٧.

١٤- معلومات عامة عن مصر ، قناة العالم ٢٠١٧٢.

١٥- **سمير أديب** (١٩٩٧) : *تاريخ وحضارة مصر القديمة*، مصر: مكتبة الإسكندرية.

١٦- **إسماعيل سيبوكر:** محاضرات في مقياس الحضارة الإنسانية.

١٧- **أماني إسماعيل** (٢٠١١) **:** الأهمية الاقتصادية لنهر النيل ، *الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.*

١٨- **أحمد الأشقر (٢٠١٥):** دير سانت كاترين ، رحلة إيمانية وجماجم بشرية و حصانة سماوية .

١٩- **فايزة مرسال (٢٠١٦):** مدينة سانت كاترين . محافظة جنوب سيناء. اليوم السابع.

٢٠ - موقع الأنبا تكلاهيمانوت القبطي الأرثوذكسي - القديسة كاترين.

٢١- **باحث أثرى(٢٠١٦):** القديسة كاترين مصرية عذبها الرومان ، وكرمها الإسلام. اليوم السابع.

٢٢- أحمد الأشقر (٢٠١٥) : Saint Catherine Area .

٢٣- المحميات الطبيعية : الهيئة العامة للاستعلامات(٢٠٠٩).

٢٤- شريف طه (٢٠٠٦) : سانت كاترين ، نموذج آخر للتسامح . الأهرام.

٢٥- رانيا سعد الدين (٢٠١٣) : السفاري تجمع هواة المغامرة في سانت كاترين .

٢٦- ميرفت رشاد (٢٠١٦): مطار سانت كاترين . اليوم السابع.

٢٧- شرطة السياحة (٢٠١٦)**:** تشغيل مطار سانت كاترين لاستقبال الرحلات السياحية . الشركة المصرية للمطارات.

٢٨- ميرفت رشاد (٢٠١٦) : السياحة فتح طريق وادي فيران إلى سانت كاترين.. واستمرار منع السفاري بسيناء . اليوم السابع.

٢٩- ميرفت رشاد (٢٠١٦) : طابا – نويبع منطقة خارج حسابات الحكومة. اليوم السابع.

٣٠- محمد رياض (٢٠٠٢) : السيول والطرق الحيوية الصحراوية. الأهرام.

٣١- رانيا سعد الدين (٢٠١٠) : قرية الصيادين بنويبع.. متعة السياحة في أحضان الطبيعة. الشرق الأوسط.

٣٢- **شيخ قبيلة المزينة (٢٠١٦) :** ماقمنا به لمصر يسجله التاريخ . الأهرام.

٣٣- أبو السعود أبو الفتوح (٢٠١٥): الجريشة أشهر المؤكلات عند بدو جنوب سيناء في رمضان. الوطن.

٣٤- نيللي الشافعي (٢٠١٥): وادي وشواشي بجنوب سيناء كنز لا تعلم عنه الدولة شئ. مصر المحروسة.

٣٥- الغوص وسط الصخور. الهيئة المصرية للسياحة. ٢٠١٥.

٣٦- عبد المحسن سلامة (٢٠١٠) : نقاط ساخنة نويبع .. طابا . الأهرام.

٣٧- قلعة نويبع **:** محافظة جنوب سيناء. الهيئة المصرية للسياحة (٢٠١٥) .

٣٨- قلعة الترابين: الهيئة المصرية للسياحة (٢٠١٥).

٣٩- خبير آثار (٢٠١٤) : يطالب بتحويل أودية سيناء إلى منتجعات لسياحة السفاري ومجتمع البادية. الدستور.

٤٠- مصطفي النجار (٢٠٠٣) : طابا.. يا عالم . الأهرام (٢٠١٥).

٤١- وزارة التعمير والمجتمعات العمرانية الجديدة والإسكان والمرافق، جهاز تعمير سيناء، ١٩٨٩، القاهرة.

٤٢- شبه جزيرة سيناء.. أرض الفيروز، الجزيرة.نت (٢٠١٦).

٤٣- نعوم بك شقير (١٩١٦) : تاريخ سيناء القديم والحديث وجغرافيتها مع (خلاصة تاريخ مصر والشام والعراق وجزيرة العرب وما كان بينها من العلائق التجارية والحربية وغيرها عن طريق سيناء من أول عهد التاريخ إلى اليوم). بيروت - لُبنان: دار الجميل.

٤٤- موقع شبه جزيرة سيناء ، موسوعة مقاتل من الصحراء (٢٠١٦).

٤٥- موسوعة سيناء ، الجغرافيا والتاريخ ، بوابة العرب في الثروات الطبيعية (٢٠١٦).

٤٦- طبوجرافية شبه جزيرة سيناء ، الهيئة العامة للاستعلامات المصرية (٢٠١٦).

٤٧- الإقليم السهلي في الشمال ، موسوعة مقاتل من الصحراء(٢٠١٦).

٤٨- الإقليم الهضبي في الوسط ، موسوعة مقاتل من الصحراء(٢٠١٦).

٤٩- الإقليم الجبلي في الجنوب ، موسوعة مقاتل من الصحراء(٢٠١٦) .

٥٠- المناخ في شبه جزيرة سيناء ، موسوعة سيناء(٢٠١٦).

٥١- أشجار النباتات الصحراوية في سيناء ، المشتل الالكتروني(٢٠١٦).

٥٢- نباتات الصحراء الطبية باب رزق لبدو سيناء ، موقع مصرس(٢٠١٦).

٥٣- محمية سانت كاترين . الموقع الرسمي لمحافظة جنوب سيناء(٢٠١٦).

٥٤- المحميات الطبيعية في مصر . وزارة الزراعة المصرية - الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية (٢٠١٦).

٥٥- **أحمد شاكر(٢٠٠٠) :**المحميات الطبيعية في الوطن العربي ، دار النهضة العربية، القاهرة.

٥٦ - **مجلة الإمارات والتنمية (٢٠٠٣) :** المحميات الطبيعية: فوائد بلا حدود. العدد السابع سبتمبر ٢٠٠٣ ، تصدرها الهيئة الاتحادية للبيئة بدولة الإمارات العربية المتحدة.

٥٧- وزارة البيئة: ٢١ محمية طبيعية تشكل ٧% من مساحة الدولة - جريدة الاتحاد .

٥٨- المحميات الطبيعية في سيناء. دليلك الزراعي (٢٠١٦).

٥٩- المناطق الهامة للطيور فى مصر، وزارة البيئة المصرية - جهاز شئون البيئة (٢٠١٦).

٦٠- موسوعة الأسماك المصرية ، أنا صياد (٢٠١٦).

٦١- **محمد أبو عمرة (٢٠١٤) :** قرار حكومي بحظر الصيد في جنوب سيناء لحماية الأسماك النادرة. جريدة الوطن.

٦٢- مراكز محافظة شمال سيناء الموقع الرسمي لمحافظة شمال سيناء (٢٠١٦).

٦٣- مراكز ومدن محافظة جنوب سيناء الموقع الرسمي لمحافظة جنوب سيناء (٢٠١٦).

٦٤- **د. صبرى أحمد العدل (٢٠٠٤):** سيناء في التاريخ الحديث ،. ، دار الكتب والوثائق القومية ، القاهرة.

٦٥- **حسان محمد عوض (١٩٨٢) :** جغرافية شبه جزيرة سيناء ، ضمن موسوعة شبه جزيرة سيناء ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة.

٦٦- مشروع تنمية شمال سيناء وزارة الموارد المائية والري ، (نسخة محفوظة) ٢٨ نوفمبر (٢٠١٦) على موقع Wayback Machine.

٦٧- الموانئ التجارية في مصر. وزارة النقل المصرية - قطاع النقل البحري(٢٠١٦).

٦٨- الموانئ التعدينية في مصر . وزارة النقل المصرية - قطاع النقل البحري(٢٠١٦).

٦٩- الموانئ البترولية في مصر. وزارة النقل المصرية - قطاع النقل البحري(٢٠١٦).

٧٠- **صلاح عبد الله (٢٠١٥) :** وزير السياحة يفتتح فندق ريحانة في مرسى علم بطاقة ٢٨٣ غرفة. الوطن.

٧١- مرسى علم . الهيئة المصرية للسياحة (٢٠١٦).

٧٢- **دينا وادي (٢٠٠٤) :** مرسى علم قرية صغيرة مصرية بمواصفات عالمية يمارس زوارها جميع أنواع السياحة. الشرق الأوسط.

٧٣- ميرفت رشاد (٢٠١٠) **:** مرسى علم ، رحلة الاستمتاع تبدأ تحت مياه البحر الأحمر. اليوم السابع.

٧٤- **عماد عرفة (٢٠١٦) :** شعاب الفنستون وجزر الزبرجرد والروكى بمرسى علم قبلة السياح الفرنسيين. اليوم السابع.

٧٥- لمحة عن بورت غالب ومرسى علم. الهيئة العامة للاستعلامات(٢٠١٠).

٧٦- محمية وادي الجمال. الهيئة المصرية للسياحة(٢٠١٦).

٧٧- **محيي العبادي (٢٠١٣) :** محمية وادي الجمال تحقق طفرة جديدة في السياحة البيئية. اليوم السابع.

٧٨- **عبد الحق الوزيري (٢٠١٤) :** من خلال الدستور الأصلي تعرف على أبو الحسن الشاذلي بجنوب البحر الأحمر الذي يتوافد إليه الآلاف من بقاع الأرض . مصرس - الدستور.

٧٩- مجمع مبارك للذهب بمدينة مرسى علم. وزارة البترول (٢٠١٠).

٨٠- **فتحي محمد مصيلحي ، ماجدة محمد جمعة (٢٠٠٤):** التنمية السياحية في مصر: من منظور جغرافي وتخطيطي ، ٤٩١ صفحة ، دار الماجد للنشر والتوزيع.

٨١- **ماجدة محمد جمعة (٢٠٠٠):** جغرافية مصر السياحية ، طبعة ، مطبعة التوحيد الحديثة.

٨٢- **محمد الفتحي بكير(٢٠٠١) :**جغرافية مصر السياحية ، ٣٥٩ صفحة ، دار المعرفة الجامعية.

٨٣- **يسري الجوهري (١٩٩٨):** جغرافية مصر السياحية ، ٢٣٥ صفحة ، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية.

٨٤- **محبات الشرابي (١٩٩١) :** أقاليم مصر السياحية: دراسة في جغرافية السياحة ، ٣٢٤ صفحة ، دار الفكر العربي.

٨٥- **محمد السيد غلاب وآخرون** ، جغرافية مصر، صـ: ٤٧ - ٤٨.

٨٦- جبال البحر الأحمر - الهيئة المصرية للاستعلامات.

٨٧- **فاطمة علم الدين (١٩٩٤):** حدود مصر الغربية : دراسة وثائقية ، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٨٨- المحميات الطبيعية - موقع جهاز شئون البيئة - وزارة البيئة المصرية (٢٠١٥).

٨٩- **محمد السيد غلاب (١٩٧٦) :** البيئة والمجتمع ، *مكتبة الأنجلو المصرية*.

٩٠- **محمد فريد فتحى (٢٠٠٠):** جغرافية مصر ، *دار المعرفة الجامعية*.

٩١- **محمد أمين فكري (١٩٧٥) :** جغرافية مصر ، *مطبعة وادي النيل*.

٩٢- فريدريك شولابك ، ترجمة: أحمد زكي ، مصر والجغرافيا ، طبعة ١٨٩٢، *مطبعة مصر*.

٩٣- **أحمد عبد السلام على(١٩٩٩):** جيومورفولوجية الكثبان الطولية شمال شرق منخفض البحرية ، مجلة الجمعية الجغرافية الكويتية ، العدد، 34 الجزء الثاني.

٩٤- أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والمجالس النوعية (١٩٨٣) : مجلس بحوث البيئة ، الكثبان الرملية في مصر، معهد بحوث الصحراء ، وزارة الزراعة ، المطرية ، القاهرة.

٩٥- أحمد عبد السلام على وآخرون (2000) : التحليل المجهرى لرواسب الرمال في شمال سيناء ، مجلة الجمعية الجغرافية المصرية ، العدد ٣٦ ، الجزء الثاني.

٩٦- جاسم محمد عبد الله العوضى (١٩٨٩) : حركة الكثبان الهلالية في الكويت ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، الكويت ، العدد ١٢٧.

٩٧- جودة حسنين جودة (١٩٦٤) : الاكتساح والنحت بواسطة الرياح ، مجلة كلية الآداب ، جامعة الإسكندرية ، المجلد ١٨.

٩٨- حسن حسن على (١٩٨٧) : منطقة جبل المغارة شمال سيناء ، دراسة جيومورفولوجية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، القاهرة.

٩٩- حسن حسن على (1994) : منطقة البرامية وما حولها وسط الصحراء الشرقية لمصر دراسة جيومورفولوجية ، رسالة دكتوراه ، كلية الآداب ، جامعة القاهرة.

١٠٠- حسن سيد أحمد أبو العنين (1973) : أشكال التكوينات الرملية في منطقة رشيد وضواحيها، المجلة الجغرافية العربية ، العدد ٦.

١٠١- حسن سيد أحمد أبو العنين (١٩٧٣) : أصول الجيومورفولوجية ، مؤسسة الثقافة الجامعية ، الطبعة العاشرة ، الإسكندرية .

١٠٢- السيد السيد الحسينى (١٩٨٧) : موارد المياه في شبه جزيرة سيناء ، الجمعية الجغرافية الكويتية ، الكويت ، العدد.100 .

١٠٣- صابر أمين دسوقي (١٩٨١) : منخفض الفرافرة الصحراء الغربية دراسة جيومورفولوجية ، رسالة ماجستير ، كلية الآداب ، جامعة الزقازيق.

١٠٤- عبده شطا (١٩٦٠) : جيولوجية شبه جزيرة سيناء موسوعة سيناء ، الهيئة المصرية العامة للكتاب ، القاهرة.

١٠٥- عبد الوهاب بدر الدين السيد (١٩٩٧) : التصحر وأشجار الحماية البيئية، كلية الزراعة ، جامعة الإسكندرية ، منشأة المعارف.

١٠٦- عواد حامد محمد موسى(١٩٩٣) : الكثبان الرملية في شرق الدلتا، دراسة جيومورفولوجية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الآداب ، قسم الجغرافيا ، جامعة المنوفية.

١٠٧- حمد صبرى محسوب (١٩٨٩) : جغرافية الصحارى المصرية (الجوانب الطبيعية) ، الجزء الأول ، شبه جزيرة سيناء ، دار النهضة العربية ، القاهرة.

١٠٨- **محمد محمد صابر البنا (1999) :** دراسات جيولوجية على الكثبان الرملية في منطقة الشيخ زويد شرق وادى العريش ، شمال سيناء ، رسالة ماجستير، كلية العلوم ، قسم الجيولوجيا، جامعة الإسكندرية.

١٠٩- **مشروع تثبيت الكثبان الرملية والتشجير (١٩٨٩) :** دليل تقنيات مكافحة زحف الرمال ، مركز بحوث الصحراء ، المطرية ، القاهرة.

١١٠- **محمد عبد الغنى عثمان مشرف (١٩٩٧) :** أسس علم الرسوبيات ، جامعة الملك سعود ، الرياض.

١١١- **نبيل سيد إمبابي (١٩٧٩) :** حركة الكثبان الرملية الهلالية وأثرها على العمران والتعمير في منخفض الخارجة ، مجلة الشرق الأوسط ، مركز بحوث الشرق الأوسط، جامعة عين شمس ، العدد ٦، القاهرة.

١١٢- **مأمون حسين علان (٢٠١٤) :** السياحة الجيولوجية في الاردن ، عمان : عمادة البحث العلمي الجامعة الاردنية .

١١٣- **مأمون حسين علان (٢٠١٣) :** نحو تطوير السياحة الجيولوجية في الأردن : الواقع والافاق. مجلة مؤتة للبحوث والدرسات.

قائمة المراجع الأجنبية:

Akaad, M.K., and El-Ramly, M.F., (I960): Geological History and classification of the Basement Rocks of the Central Eastern Desert of Egypt. Geol. Surv. Cairo, paper No. 9, 24 pp.

Bielski, Jager, E., and Steinitz, G. (1979): The geochronology of Iqna Granite (Wadi kyd pluton), Southern Sinai, Contrib. Mineral Petrol., 70: 159-165.

El-Shzzly, E.M. (1964): On the classification of the Precambrian and other rocks of magmatic affiliation in Egypt. 24th Int. Geol. Cong., India 10: pp. 88-101.

El-Shazly, E.M., (1977): Geology of the Egyption region. The Eastern Mediterranean. Vol 4. A, pp. 379-444.

El-Shazly, S.M., and Hassanen, M.A. (1989); Petrochemistry and petrogenesis of the Younger Granitoids, Wadi kid area, Egypt. First Conf. Geeochem. Alex. Univ., p. 83-103.

Hammad, F. A., (1980: Geomorphological and Hydrological aspects of Sinai Peninsula. A.R.E. Ann. Geol. Surv. Egypt. Vol. X. pp. 807-817.

Hassanen, M. A. (1989): Geochemistry and petrogenetic Evolution of A late Precambrian metagabbro Diorite complex, Southeast Sinai, Egypt. Abs. First Conf. Alex. Univ. IA-2.

Hume, W. F., (1935): Geology of Egypt Vol. II. The fundamental Precambrian rocks of Egypt and the Sudan. Part 1, The Metamorphic rocks, pp. 1-300; part 11. The later plutonic and minor intrusive rocks, pp. 301-688.

Khawasik, S.M., (1968): Geology of radioactive localities of Abu Garadi area. Eastern Desert. M.SC., thesis, Ein Shams Univ. Cairo Egypt.

Mostafa, M. E., (1979): Computerized analysis of geologic structures in the Central Eastern Desert, Egypt, between Lat. 25°-30° and 26°-30° N and their role in the distribution of radioactive mineralization, ph. D thesis. Cairo Univ.

Reymer, A. P. S., and Oertel, G., (1985): Horizontal cleavage in southeastern Sinai; the case for a coaxial strain history. J., Stru. Geol., Vol. 7, No. 6, pp. 623-636.

Rise, A. C. Shackelton, P. M., Graham, R. H., and Fitches, W. R., (1983). Pan African structures, Ophiolites and Melange in the Eastern Desert of Egypt, A. traverse at 26o N. Jour. Geol. Sod. London Vol. 140, pp 75-95.

Sabet, A. H., (1972): On stratigraphy of the basement rocks of Egypt. Ann, Geol. Surv., Egypt. Vol. 11.

Shimron, A. E. and Zwart, H. J., (1970): The occurrence of low pressure metamorphism in the Precambrian of the Middle-East and North East Africa. Geol. en Minj., Vol. 49, No. 5, pp. 369-344.

Shimron, A. E., (1975): Petrogenesis of the Tarr Albitite-Carbonatite complex, Sinai Peninsula. Min. Mag. Vol. 40, pp. 13-24.

Shimron, A. E., (1980): Proterozoic Island Arc Volcanism and Sedimentation in Sinai. Precambrian Research, Vol. 12, pp. 434-458.

Shimron, A. E, (1981a): The Dahab Mafic-Ultramafic complex Southeastern Sinai Peninsula, A probabale ophiolite of late Proterozoic age. Ofioliti, Vol. 6. No. 1, pp. 161-164.

Shimron, A. E., (1981b): Geology and Tectonics of the Tarr complex, SE Sinai Peninsula. Cur. Res., pp. 73-82.

Shimron, A.E., (1983): Metamorphism and Tectonics of A Pan Aincon Terrain in southeastern Sinai. Elsevier Scie. Pub. Com pp. 225 - 238.

Shimron, A. E., (1984): Evolution of the Kid Group, Southeast Sinai Peninsula: Thrusts, melange and implications for accretionary tectonics during the late Proterozoic of the n shield. Geol., Vol. 12, pp. 242 - 247.

Abd El-Naby, H.A., Frisch, W., (2006): Geochemical constraints from the Hafafit Metamorphic Complex (HMC): evidence of Neoproterozoic back-arc basin development in the central Eastern Desert of Egypt. Journal of African Earth Sciences, Vol. 45, pp. 173–186.

Abdel-Mugid, A.A. (1992): Late Proterozoic Pan-African tectonic evolution of the Egyptian part of The Arabian Nubian shield. M.E.R.C. Ain Shams University. Earth Science Series, Vol. 6, pp.13-28.

Abdel-Rahman, A.M., El-Kibbi, M.M., (2001): Anorogenic magmatism: chemical evolution of the Mount El-Sibai A-type complex (Egypt) and implications for the origin of within-plate felsic magmas. Geological Magazine, Vol. 138, pp. 67–85.

Abdelsalam, M.G., Liégeois, J.P., Stern, R.J., (2002): The Sahara metacraton. Journal of African Earth Sciences, Vol. 34, pp. 109–117.

Abu El Leil, I., (1980): Geology, petrography and geochemistry of some granitic rocks in the northern part of the Eastern Desert of Egypt. Ph. D. Thesis, Al Azhar Univ., Egypt, 294 p.

Akaad, M.K., and Noweir, A.M. (1980): Geology and lithostratigraphy of the Arabian Desert orogenic belt of Egypt between lat. 25º 35`and 26º 30` N. Inst. App. Geo l. Jeddah, Bull.3, Vol. 4, pp.127-135.

Ali, K.A., Azer, M.K., Gahlan, H.A., Wilde, S.A., Samuel, M.D., Stern, R.J., (2010a): Age constraints on the formation and emplacement of

Neoproterozoic ophiolites along the Allaqi-Heiani Suture, South Eastern Desert of Egypt. Gondwana Research, Vol. 18, pp. 583–595.

Andresen, A., Augland, L.E., Boghdady, G.Y., Lundmark, A.M., Elnady, O.M., Hassan, M.A., Abu El-Rus, M.A. (2010): Structural constraints on the evolution of the Meatiq Gneiss Dome (Egypt), East African Orogen. Journal of African Earth Sciences, Vol. 57, pp. 413–422.

Avigad, D., Gvirtzman, Z., (2009): Late Neoproterozoic rise and fall of the northern Arabian–Nubian Shield: the role of lithospheric mantle delamination and subsequent thermal subsidence. Tectonophysics 477, pp.217-228.

Azzaz, S.A. (1995): Younger granites of Seih-Sidri area, south western Sinai, Egypt: Geochemical, Mineral Chemistry and Tectonic Setting. Egyptian Journal of Geology. Vol.39-1, pp.399-414.

Bentor, Y.K. (1985): The crustal evolution of the Arabo-Nubian Massif with special reference to the Sinai Peninsula. Precambrian Research, Vol, 28, pp.1–74.

El Gaby, S. (1983): Architecture of the Egyptian basement complex. Proc. Fifth Intern. Conf. Basement Tectonics, Cairo.

El Gaby, S., Habib, M.S. (1982): Geology of the area southwest of
Port Safaga with special emphasis on the granitic rocks, Eastern Desert, Egypt, Ann. Geol. Surv, Vol. XII, pp. 47 -71.

El Gaby, S., List, F.K. and Tehrani, R. (1990): The basement complex Of the Eastern Desert and Sinai. In: R. Said (ed), The Geology of Egypt. Balkema Rotterdam, Netherlands, pp. 175-184.

El Gaby, S., List, F.K. and Tehrani, R. (1996): Ancient fracture systems and Red Sea tectonics. 4th Int. Conf. on Geol. Of the Arab World, Cairo, pp.140-158.

El Hadary, A.F. (2008): Sedimentological and mineralogical signature of Wadi EL Gemal beach sediments, South Eastern Desert, Egypt. Sci. J. Fac. Sci. Minufia Univ., Vol. XXII, pp.189 - 20 7

El Ramly, M.F., Akaad, M.K. (1960): The basement complex in the central-eastern desert of Egypt between latitudes 24°30′ and 25°40 N. Geological Survey of Egypt, Vol. 8, pp.1–35.

Eliwa, H.A., Khalaf, I.M., Dawoud, M., Negendank, J.F.W., (2000): Geochemistry and petrogenesis of amphibolites from Wadi Hawashiya, Eastern Desert, Egypt. Egyptian Journal of Geology, Vol. 32, pp. 77-95.

El-Manharawy, M.S. (1977): Geochronological investigation of some basement rocks in central Eastern Desert, Egypt between lats. 25º and 26ºN. Ph.D. Thesis, Cairo Univ., Egypt, 195p

El-Shazly, E.M, (1964): On the classification of the Precambrian rocks and other rocks of magmatic affiliation in Egypt. 22nd International Geological Congress, India, Proc. Sect. 10, pp. 88-101.

El-Sheshtawi, Y.A., Ali, M.M., Salman, A.B., Hammoda, E.A. (1987): Textural patterns, geochemistry and origin of the granitoid rocks in the north Eastern Desert of Egypt**.** Bull. Fac. Sci. Zagazig Univ., Vol. 9, pp. 256-299.

Ghanem (1972): Geology of the basement rocks, north of latitude 28, north Eastern Desert of Egypt, Ras Gharib area. Ann. Geol. Survey, Egypt, Vol. 11, pp. 181 - 197.

Hamoudah, E.M.A., (1988): Geochemical studies on some radioactive granitoid bearing rare earth elements, North Eastern Desert, Egypt. M.Sc. Thesis, Al-Azhar University, Cairo.

Hassaan, A.H.A., (2005): Evaluation of the heavy minerals in the coastal sand dunes, East Sabkhit Al-Tinna, North Sinai, Egypt. Ph. D thesis, Fac., of Sci., Ain Shams Univ. 194 p.

Hassan, M.A. and Hashad, A. H. (1990): Precambrian of Egypt. In: Said, R. (ed). The geology of Egypt, Balkema, Rotterdam, pp. 201- 245.

Hume, W.F. (1935): Geology of Egypt, Vol. 2, Part 2, Geological Survey of Egypt, Government press, Cairo, pp. 301 -688.

Khudier, A.A., Abu El-Rus, M.A., El-Gaby, S., El-Nady, O., Bishara, W.W. (2008): Sr–Nd isotopes and geochemistry of the infrastructural rocks in the Meatiq and Hafafit core complexes, Eastern Desert, Egypt: evidences for involvement of pre-Neoproterozoic crust in the growth of Arabian–Nubian Shield. Island Arc, Vol. 17, pp. 90–108.

Kröner, A., Kruger, J., Rashwan, A.A., (1994): Age and tectonic setting of granitoid gneisses in the Eastern Desert of Egypt and south-west Sinai. Geologische Rundschau, Vol. 83, pp. 502–513.

Liégeois, J.-P., Stern, R.J., (2010): Sr–Nd isotopes and geochemistry of granite–gneiss complexes from the Meatiq and Hafafit domes, Eastern Desert, Egypt: no evidence for pre-Neoproterozoic crust. Journal of African Earth Sciences, Vol. 57, pp. 31–40.

Maniar, P.D. and Piccolli, P.M. (1989): Tectonic discrimination of granitoids. Geological Society of America Bulletin, Vol. 101, pp. 635-643.

Moghazi, A.M. (2002): Petrology and geochemistry of Pan African granitoids, Kab Amiri area, Egypt—implications for tectonomagmatic stages in the Nubian Shield evolution. Mineralogy and Petrology, Vol. 75, pp.41–67.

Moghazi, A.M. (2002): Petrology and geochemistry of Pan-African granitoids, Kab Amiri area, Egypt — implications for tectonomagmatic stages of the Nubian Shield evolution. Mineralogy and Petrology 75, 41–67.

Moghazi, A.M. (2003): Geochemistry and petrogenesis of a high-K calc-alkaline Dokhan Volcanic suite, South Safaga area, Egypt: the role of late

Neoproterozoic crustal extension. Precambrian Research, Vol. 125, pp. 161–178.

Moghazi, A.M., Andersen, T., Oweiss, G.A., El-Bouseily, A.M., (1998): Geochemical and Sr–Nd–Pb isotopic data bearing on the origin of Pan-African granitoids in the Kid area, southeast Sinai, Egypt. Journal of Geological Society, London 155, 697–710.

Mohamed, S.S.M., (1997): Radioactivity and mineralogic studies on wadi Abu Dabbab alluvial deposits, Central Eastern Desert, Egypt. M. Sc. Thesis, Fac. of Sci., Ain Shams Univ. 204 pp.

Moharem, A.F. (1999): Geological and geochemical studies on the uranium bearing granites in the northern part of G. Gattar, north Eastern Desert, Egypt. M.Sc. Thesis, Ain Shams University.135 pp.

Moussa, E.M.M. (1994): Geochemistry of some granitic masses and their relation to the tectonic evolution of the Northern Eastern Desert, Egypt. M.Sc. Thesis, Ain Shams University. 214pp.

Noweir, A.M., Sewifi, B.M. and Abu El Ela, A.M. (1990a): Geology, petrology, geochemistry and petrogenesis of the Egyptian younger granites. Qatar University. Sci. Bull. Vol. 10, pp. 363-393.

Ragab, A.I., Meneisy, M.Y. and Diab, M.M. (1989): Petrology and petrogenesis of the older and younger granitoids of Wadi Bezah area,central Eastern Desert, Egypt. J. Afr. Earth. Sci., Vol. 9, No. 2, pp. 303 -315.

Rakaiby, M. (1988): The tectonic lineaments of the basement belt of the Northern Eastern Desert. Egyptian Annal. Geol. Surv. Egypt XXIII: 275–290.

Ramly, M.F., Kamal El-Din, G.M., Osman, A.F., Rashwan, A.A., Rice, A.H.N., Sadek, M.F., (1994): A structural synthesis of Arabian–Nubian Shield in Egypt. Geologische Rundschau, Vol. 83, pp. 484–501.

Sabet, A.H. (1972): On the stratigraphy of the basement rocks of Egypt.

Ann. Geol. Surv. Egypt, Vol. II, pp. 79 -102.

Sabet, A.H., Bessonenko, V.V. and Bykov, A.A. (1976): The intrusive complex of the central Eastern Desert of Egypt. Ann. Geol. Surv. Egypt, Vol. IV, pp. 55 -73.

Sayyah, T.A., Hashad, A.H., Ibrahim, A.M. and Attawiya, M.Y. (1973): Contribution to the geochemistry of some pink granites, central Eastern Desert, Egypt. J. Geol. Egypt, Vol. 17, pp. 57 -68.

Schurman, H.M.E. (1953): The Precambrian of the Gulf of Suez area. 19th Inter. Geol. Conger. Algeria, Sec. 1, pp. 115 -13

Shelley, D. (1993): Igneous and metamorphic rocks under the micro-scope. Chapman & Hall, London. 445p.

Stern, R.J. (1979): Late Precambrian ensimatic volcanism in the central Eastern Desert of Egypt. Ph. D. Thesis, University. California,San Diego, USA.

Stern, R.J. and Abdelsalam, M.G. (1998): Formation of continental crust in the Arabian–Nubian Shield: evidence from granitic rocks of the Nakasib suture, NE Sudan.Geologische Rundshcau 87, pp.150–260.

Stern, R.J. and Gottfried, D. (1986): Petrogenesis of late Precambrian (575-600 Ma) bimodal suite in northeast Africa. Contribution to Mineralogy and Petrology, Vol. 92, pp. 492-501.

Stern, R.J. and Hedge, C.E. (1985): Geochronologic and isotopic constraints on late Precambrian crustal evolution in the Eastern Desert of Egypt. American Journal of Science, Vol. 285, pp. 97-127.

Stern, R.J., Gottfried, D., Hedge, C.E. (1984): Late Precambrian rifting and crustal evolution in the northeast Desert of Egypt. Geology, Vol. 12, pp. 168-172.

Takla, M.A. and Hussein, A.A. (1995): Shield rocks and related mineralizations in Egypt. 11th Sympo. Precamb. Develop. Cairo, Abst. pp.6-7.

Takla, M.A., Khalaf, I.M., Ali, M.M., Eliwa, H.A., (1991): The granitoids of Gabal Um Tenassib area, northern Eastern Desert, Egypt. Egyptian Journal of Mineralogy, Vol. 3, pp. 95–117.

Abdeen, M.M. and Greiling, R.O., 2005: A quantitative structural study of Late Pan-African compressional deformation in the Central Eastern Desert (Egypt) during Gondwana assembly. Gondwana Res. 8 (4), P. 457–471.

Abdel Gawad, A.E., 2008: Geology and Radioelements distribution in Gabal Monqul area, North Eastern Desert, Egypt. Unpublished M. Sc. Thesis, Faculty of science (Damietta), Mansoura Univ., P. 161.

Abdel-Karim, A.M., 2013: Petrology, geochemistry and petrogenetic aspects of Younger gabbros from south Sinai: A transition from arc to active continental margin Chemie der Erde Geochemistry, 73(1):89–104.

Abdel-Karim, A.M., Azzaz, S.A., Moharem, A.F. and El-alfy, H.M., 2008: Petrological and geochemical studies on the ophiolite and island arc association of Wadi Hammariya, Central Eastern Desert, Egypt, Arab. J. for Sc. and Eng., Vol. 33, No. 1C: 117-138.

Abdel-Meguid, A.A., 1992: Late Proterozoic Pan African tectonic evolution of the Egyptian part of the Arabian-Nubian Shield. Middle East Research Center (M. E. R. C.) Ain Shams Univ., Cairo, Egypt. Earth Sc Ser., V. 6, P. 13–28.

Abdel-Meguid, A.A., 1998: Structural analysis of El Nasb-El Azrak area and its implication on the tectonic evolution of the Central Eastern Desert. Egypt J. Geol., V. 42/1, P. 155–181.

Abdel Monem, H., Shalaby, M. H. and Salman, A.B., 1988: Geological and benefaction studies on euxenite bearing pegmatite rocks of Gabal Dara, north Eastern Desert, Egypt. 4th Nuc.sc & appl., Conf. Cairo, Egypt, V. 1, P. 269-277.

Abdel Rahman, A.M., 1996: Pan-African volcanism: petrology and geochemistry of the Dokhan volcanic suite in the northern Nubian shield. Geological Magazine, V. 133/1, P. 17–31

Abdel Rahman, A.M. and Martin, R.F., 1990: The Mount Gharib A-type granite, Nubian Shield: petrogenesis and role of metasomatism at the source. Contributions to Mineralogy and Petrology, V. 104, P. 173–183.

Abd El-Wahed, M.A., Ali, K.G., Khalil, M.A. and Abdel Gawad, A.E., 2012: Dokhan volcanics of Gabal Monqul area, North Eastern Desert, Egypt: geochemistry and petrogenesis Arab. J. Geos., V. 5, P. 29-44.

Abu-Bakr, M.M., 1983: Geology and geochemistry of the basement rocks around Ras Gharib area with emphasis on geochemical prospecting for some economic metals. Ph. D. Thesis, Fac. Sci. Ain Shams Univ., Cairo.

Abu Ela, A.M. and El Bahariya, G.A., 1997: The Hammamat molasses sediments between Wadi Umm Esh and Wadi Muweilih, Qift-Quseir road region, Central Eastern Desert, Egypt. J. Geol. 41 (2A), P. 5–35.

Abu El Leil, I., 1980: Geology, petrography and geochemistry of some granitic rocks in the northern part of the Eastern Desert of Egypt. Ph. D. Thesis, Al Azhar Univ., Egypt, 294 p.

Abu EL-Leil, I., Khalaf, I.M., Sweifi, B. and Heikal, M.A., 1990: The Dokhan Volcanics of Esh El Mellaha Range: petrography, tectonic environment and petrogenesis. Al-Azhar Bull. Sci. 1 (1–2), P. 69–80.

Akaad, M.K., 1996: Rock succession of the basement: An autobiography and assessment. Geol Surv. Egypt. Paper No. 71.

Akaad, M.K. and Noweir, A.M., (1969): Lithostratigraphy of the Hammamat-Um Seleimat district, Eastern Desert, Egypt. Nature, 233, No.5203, P.
284-285.

Akaad, M.K. and Noweir, A.M., 1980: Geology and lithostratigraphy of the Arabian Desert orogenic belt of Egypt between latitudes 25° 35` and 26° 30` N. Bull. Inst. Applied. Geol., King Abdul Aziz Univ., Jeddah, V. 4, P. 127-136.

Akaad, M.K.; Shazly, A.G.; Ashmawy, M.H. and Abdel Wahed, M.H., 1996: Pan-African basement rocks of Wadi Abu Ghusun-Wadi Khashir district, south Eastern Desert, Egypt. 3rd Int. Conf. Geol. Arab World, Cairo, Abst. P. 91.

Ali, B.H., 1999: Distribution of uranium, thorium and other associated elements in Dara Um Swassi granite and some related dykes, north Eastern Desert, Egypt. Ph. D. Thesis, Ain Shams University, Egypt, 170 p.

Azzaz, S.A., 1996: Pan African granitoid rocks of Gabal Nabta-El Asr area, South-western Desert, Egypt: Petrography, geochemistry and mineral chemistry. Egypt. J. Geol., 40-1, P. 397-421.

Azzaz, S.A., and El-Baroudy, A. F., 1993: Mineral chemistry of granitic rocks of Bir Safsaf area, South Western Desert of Egypt. Bull. Fac. Sci. Zagazig Univ., 15 (2), P. 263-288.

Basta, F.F., 1983: Geology and geochemistry of the ophiolitic mélange and other rock units in the area west of Gebel Ghadir, Eastern Desert, Egypt. Ph. D. Thesis, Cairo Univ., 137p.

Basta, F.F., 1998: Mineralogy and petrology of some gabbroic intrusions in Sinai and the Eastern Desert, Egypt. Annals Geol. Surv. Egypt. V. 21, P. 239-271.

Basta, E.Z., Kotb, H. and Awadallah, M.F., 1980: Petrochemical and geochemical characteristics of the Dokhan Formation at the type locality, Alshanti, A.M.S., ed., Evolution and Mineralization of the Arabian-Nubian Shield, Ins. Appl. Geol. Jeddah, Bull., 3., P. 121-140.

Beccaluva, L., Ohnestetter, D. and Ohnestetter, M., 1979: Geochemical discrimination between ocean floor island arc tholeiite, application to some ophiolites. Ofioliti, V. 4/1, P. 67–72.

Bentor, Y. K., 1985: The crustal evolution of the Arabo-Nubian massif with special reference to the Sinai Peninsula, Precambrian Res., V. 28, P. 1-74.

Dardier, A.M., 1997: Geology, petrology and radioactivity of some granitic masses in the area of Gabal Abu Diab, Eastern Desert, Egypt. Ph.D. Thesis, Ain Shams Univ., Cairo, Egypt, 179 p.

Dardir, A.M. and Al-Wakeel, M.I., 1998: Geology, Petrology and Radioactivity of G. Um Tagher-G. Abu Furad area, CED, Egypt. Egyptian Journal of Geology, V. 42/1, P. 75-103.

El Gaby, S., 1983: Architecture of the Egyptian basement complex. Proceedings of the 5th Inter. conf. On Basement Tectonics, Cairo, Egypt. Abst, P. 19–20.

El-Gaby, S., 1994: Geology and tectonic framework of the Pan-African orogenic belt in Egypt. 2nd. Int. Conf. on Geol. of the Arab world, Cairo, Abst, P. 66-68.

El-Gaby, S., 2005: Integrated evolution and rock classification of the Pan-African belt in Egypt. First symposium on the classification of the basement complex of Egypt, Fac. Sci., Assiut Univ., PP. 1-9.

El Gaby, S. and Habib, M.S., 1982: Geology of the area southwest of Port Safaga with special emphasis on the granitic rocks, Eastern Desert, Egypt. Ann. Geol. Surv. Egypt., V. 12, P. 47 - 71.

El-Gaby, S., El Nady, O. and Khudeir, A., 1984: Tectonic evolution of the basement complex in the Central Eastern Desert of Egypt. Geol. Rundsch., V. 73/3, P. 1019-1036.

El-Gaby, S., List, F.K. and Tahrani, R., 1988: Geology, evolution and metallogenesis of the Pan-African belt in Egypt. In: El-Gaby, S. and Greiling, R.O. (eds.): The Pan-African belt of Northeast Africa and adjacent areas. Earth Evol. Sci., P. 17-68.

El-Gaby, S., Khudier, A.A. and El Taky, M., 1989: The Dokhan volcanics of wadi Queh area, Central Eastern Desert, Egypt. 1st Conference, On Geochemistry, Alexandria, Egypt, P. 42–62

El Gaby, S., Khudeir, A.A., Abdel Tawab, M. and Atalla, R.F., 1991: The metamorphosed volcano-sedimentary succession of Wadi Kid, Southeastern Sinai, Egypt. Ann. Geol. Surv. Egypt. V. XVII, P. 19-35.

El Gaby, S., Khalaf, I.M., Eliwa, H.A., El-Miligy, A. and Gomaa, R.M., 2002: The volcanosedimentary successions of the Wadi Sa’al-Wadi Zaghra area, southeastern Sinai, Egypt. In: 6th International Conference, Geology of the Arab World, Cairo University, Egypt, V. 1, P. 25–44.

Eliwa, H.A., Kimura, J.-I. and Itaya, T., 2006: Late Neoproterozoic Dokhan Volcanics, North Eastern Desert, Egypt: geochemistry and petrogenesis. Precambrian Research 151, P. 31–52.

El Mahallawi, M.M., 1989: Petrology and geochemistry of some Egyptian granitic rocks from the central Eastern Desert, Egypt. Egyptian Journal of Geology, V. 33, P. 47–69.

El Mahallawi, M.M., Abdel Ghani, M.S. and Schitter, F., 1996: Nature and origin of late-Precambrian calc-alkaline magmatism, Wadi Abu Marwa area, north Eastern Desert, Egypt. El Minia Science Bulletin 9, P. 1–24.

El Ramly, M.F., 1972: A new geological map for the basement rocks in the Eastern and Southwestern Desert of Egypt. Scale 1:1000,000. Ann. Geol. Surv. Egypt, vol. II, p. 1-15.

El-Ramly, M.F. and Akaad, M.K, 1960: The basement complex in the central Eastern Desert of Egypt between lat. 24º 30´ and 25º 40´N. Geol. Surv. of Egypt, V. 8, 35 P.

El Manharawy, M.S., 1977: Geochronological investigation of some basement rocks in central Eastern Desert, Egypt between latitudes 25º and 26º N. Ph.D. Thesis, Cairo Univ., Egypt.

El-Ramly, M.F., 1972: A new geological map for the basement rocks in the Eastern and Southwestern Deserts of Egypt. Ann. Geol. Surv. of Egypt, Cairo, V. 2, P. 1-18.

El-Ramly, M.F. and Akaad, M.K., 1960: The basement complex in the Central Eastern Desert of Egypt between lat. 24° 30´ and 25° 40´ N. Geol. Surv. of Egypt, V. 8, 35 P.

El-Sayed, M.M., Furnes, H. and Mohamed, F.H., 1999: Geochemical constraints on the tectonomagmatic evolution of the late Precambrian Fawakhir ophiolite, Central Eastern Desert, Egypt. Journal of African Earth Sciences 29, P. 515–533.

Francis, M.H., 1972: Geology of the basement complex in the North Eastern Desert between latitudes 27°30 ′ and 28°00′N. Annals of Geological Survey of Egypt II, P. 161-180.

Hassanien, S.M., 1984: Ophiolite-mélange complex of Wadi Mubarak area, Eastern Desert, Egypt: Ph. D. Thesis, Cairo Univ.

Hume, W. F. 1935: Geology of Egypt. Survey of Egypt, Cairo. 2 (2).

Ries, A.C., Shackleton, R.M., Graham, R.H. and Fitches, W.R., 1983: Pan-African structures, ophiolites and melange in the Eastern Desert of Egypt. A traverse At 26^0 N. Geol. Soc. London, V. 140, P. 75-95.

Shackelton, R.M., Ries, A.C., Graham, A.H. and Fitches, W.R., 1980: Late Precambrian ophiolitic mélange in the Eastern Desert of Egypt. Nature, V. 285, P. 472-474.

Takla, M.A., El Sharkawy, M.A. and Basta, F.F., 1982: Petrology of the basement rocks of G. Mohagara, Ghadir area, Eastern Desert, Egypt. Ann. Geol. Surv. Eg Egypt, V. 12, P. 121-140.

Abdel El-Rahman, M.A. et al., 1983. Some Geomorphogical Aspects of Siwa Region Bull. Soc. Goagr. D. Egypt, Vol. 153-54 pp. 17-41.

Ashri, A.H. 1970. The movement of sand Dunes at Kharga Oasis, Abstract, Presented Cairo, 28 April – 3 May.

Ball, J. 1939. Contribution to the Geography of Egypt – Cairo.

Cornish, V., 1900. On sand dunes bordring the Nile Delta. Geog., vol. 15 London.

El-Baz, F. et al., 1979. Aeolian features in the Western Desert of Egypt and some applications to Mors. Journal of Geophysical Research, vol. 84, No.B14, pp: 205-221.

Embabi, N.S., 1970-1971. Structure of barchan dunes at the Kharga Oasis Depression, The western desert, Egypt and the comparison with structures of two aeolian microforms from Saudi Arabia, Bull. Geogr., Egypt, txliii-xliv, pp 57-71.

Embabi, N.S., 1976-1977. Slope form of Barchans at Kharga and Dakhla depression. Bull. Soc, Geogr., d Egypt vol. 49-50 pp: 13-38.

Embabi, N.S. 1982. Barchans of Kharga Depression Chapter 11 in desert land forms and South-West of Egypt, A Basis for Comparison with Mars Editors: F-El-Baz and T. Maxwell NASA, Washington, D.C., (141-155).

Embabi, N.S. 1987. Dune movement in the Kharga and Dakhla Oasis depression the western, Desert, Egypt, Bull., Soc., Geoger, Egypt, vol. 59-60.
Embabi, N.S., 2000. Sand Dunes in Egypt. Sedimentary Geology of Egypt, Book of the century Par. 1.

Hashem, S.M. and El-Rakiaby, M.L. 1991. Geomorphyology of Sinai Peninsula from landsat satellite Images and its potential for land use, Bulletin de la societe'de Geographie D'Egypt, Tome LXIV.

Kamel, A.F., El-Rakaiby M.M., and El-Kassas, I.A. 1982. Photo interpretation of sand Dune Belts in North western Sinai Egypt. J. Geol. Special Issue (Part I).
Moustafa, A.R. and Khalil M.H. 1989. North Sinai Structures and tectonic Evolution M.E.R.C., Ain Shams Univ., Earth Sc. Ser Vol. 3 pp. 215-231.

Misak, R.F. and El-Shazly, M. 1982. Studies on the Blowing sands at some localities in Sinai and North western desert Egypt. Egypt J. Geol. Special Issue

Amrikazemi, A., &Mehrpooya, A. (2006): Geotourism resources of Iran.In D. Newsome, Dowling, R (Ed.), Geotourism (pp. 78-95). Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.

Allan, M. (2012): Geotourism: Toward a Better Understanding of Motivations fora Geotourism Experience: A Self-Determination Theory Perspective. Saarbrucken, Germany: LAP Lambert Academic Publishing.

Alhootacave. (2013). Al Hoota cave. Retrieved 06 11, 2013, from http:// www.alhootacave.com/geological.html

فهرس الكتاب

الفصل الثالث : السياحة الجيولوجية في الصحراء الشرقية

الفصل الرابع: السياحة الجيولوجية في الصحراء الغربية

الفصل الخامس: السياحة الجيولوجية في سيناء

الفصل السادس: السياحة الجيولوجية للمحميات في مصر

الفصل السابع : السياحة الجيولوجية للكثبان الرملية في مصر

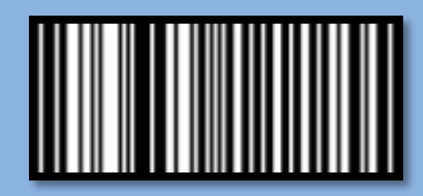
الفصل الثامن: السياحة الجيولوجية للكهوف في مصر

الفصل التاسع: السياحة الجيولوجية للجبال (السفاري) في مصر



المؤلف

في / ٢٠١٨/١/١ م



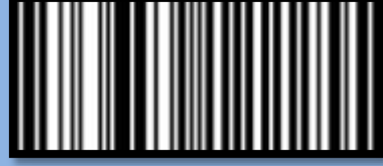
رقم الإيداع : 12330

الترقيم الدولي: 5-3499-90-977-978



- الاسم :عماد محمد إبراهيم خليل .
- الدرجة العلمية : دكتوراة .
- اللقب العلمي :استاذ مساعد .
- تاريخ ومكان الميلاد : الشرقية – مصر – 1956-11-15.
- التخصص العام : جيولوجيا.
- التخصص الدقيق : الصخور الصلبة (الصخور النارية والمتحولة) والجيوكيمياء.
- بكالوريوس جيولوجيا: كلية العلوم/ جامعة الزقازيق /1979.
- ماجستير: صخور صلبة وجيوكيمياء / كلية العلوم / جامعة الزقازيق 1984 .
- دكتوراة: صخور صلبة وجيوكيمياء/ كلية العلوم/ جامعة الزقازيق 1990 .
- نشر عدة أبحاث في مجالات الصخور الصلبة والمعادن والجيوكيمياء وتلوث التربة والمياه.
- لد يه العديد من مؤلفات الكتب العلمية المصدرية والمساعدة في تخصص جيولوجيا .
- البريد الإلكتروني : ekhalil56@outlook.com





رقم الإيداع :12330

الترقيم الدولي:5-3499-90-977-978